昭和57年8月1日発行（毎月1回発行）第7巻第8号（通巻70号）昭和52年1月11日第三種郵便物認可　昭和56年8月25日国鉄首都特別承認雑誌第5791号

ISSN 0387-6675

● ホビー・エレクトロニクスの情報誌

1982 8 VOL.7 NO.8

I/O

アイ・オー

Microcomputer
Synthesizer
TV Game
Robot
Laser







特集 BASIC強化プログラム

FM PSGカードの製作

N→N88コンバータ

MZ 標準フロッピーの接続

FX-502P,602Pをコントローラに！

FM オシロスコープ

MZB SB-5520の拡張

PC-8001 3BY4

PC-6001 ミサイル・ファントム









えるのはやはりMZです。

MZ-2000 ペリフェラルファミリー			
●拡張I/Oポート	MZ-1U01	標準価格	37,000円
●グラフィックボード(ページ1・コントローラ)	MZ-1R01	標準価格	39,000円
●グラフィックメモリ(ページ2または3)	MZ-1R02	標準価格	8,000円
●ユニバーサルI/Oカード	MZ-8BI01	標準価格	16,700円
●RS-232Cシリアルインターフェイスカード	MZ-8BI03	標準価格	50,000円
●GP-IBインターフェイスカード	MZ-8BI04	標準価格	45,000円
●136桁 多機能ドットプリンタ	MZ-80P4B	標準価格	281,000円
●80桁ドットプリンタ	MZ-80BP5	標準価格	142,000円
●80桁 多機能ドットプリンタ	MZ-80P6	標準価格	155,000円
●フロッピーディスク	MZ-80BF	標準価格	298,000円
●拡張用フロッピーディスク	MZ-80BFK	標準価格	301,000円
●シングルフロッピーディスク	MZ-80SFD	標準価格	158,000円
●カラーディスプレイ	MZ-1D01		8月発売予定

※各オプション機器との接続には、I/Oカード、接続ケーブル等のアダプタ類(別売)が必要です。

新製品

MZ-2000

パーソナルコンピュータ　標準価格218,000円

〈10型グリーンCRT・電磁メカカセットデッキ標準装備〉

〈主な仕様〉●CPU: Z-80A(4MHzクロック)●RAM: メインメモリー64Kバイト標準実装、2KバイトV-RAM(キャラクタ)、48KバイトV-RAM(グラフィック・オプション)●CRT: 10型ノングレアグリーンフェイス、リバース機能、任意のスクローリングエリア、画面構成/80字×25行・40字×25行(2モードソフト切換)●キーボード: Z-80APIOによるソフトウェアスキャン、ASCII準拠配列メインキーボード、10ディファイナブルファンクションキー、テンキー、4カーソルコントロールキー、キー数/92キー●外形寸法: 幅440×奥行490×高さ262㎜●重量: 約13kg

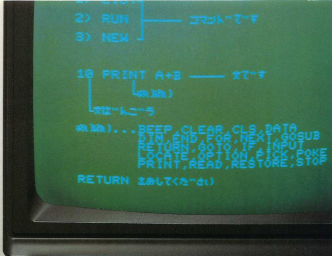
シャープエンジニアリングへ●北海道(011)642-4649・東北(0222)96-4649・関越(0286)35-1151・東京(03)893-4649・北陸(0762)49-4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国
代表)●札幌(011)641-3631・山形(0236)33-3215・仙台(0222)94-3247・新潟(0252)83-1795・宇都宮(0286)37-3576・埼玉(0486)63-5159・千葉(0472)63-4043・東京(03)625-5111・横浜
福岡(092)572-2611・沖縄(0988)61-7360 ★TV提供番組"パソコンサンデー"絶賛放映中‼テレビ東京・テレビ大阪(毎週日曜アサ9:30〜10:00)/奈良テレビ(毎週日曜午後4:30〜
ショールームでは、「MZマイコン教室」を常時開講しています。※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求券 MZ-2000 I/O 8係

National

－技術でひらく 世界の繁栄－





※モニターテレビの画面は当社が発売しているプログラムテープJR-T07「BASICレッスン」を使用した画面です。



新発売

54,800円の手軽なBASIC学習機。

ご家庭のテレビにつなぐだけで、どなたでもコンピュータの基礎が学べます。

初めてパーソナルコンピュータを勉強しようという方がたに向けて、ナショナルから54,800円の手軽なBASIC学習機《JR-100》が登場しました。BASIC言語入門のための教科書も付いていますので、読み進むうちに、自然にコンピュータの基礎が学べます。

- RAM16Kバイトを実装し、32Kバイトまで増設できます。
- 豊富なグラフィック記号を採用しました。
- 34種類ものコマンドをワンキーで入力することができます。
- ユーザー定義文字機能でパターン・文字が自由に作れます。

JR-100 標準価格 **54,800円** ●ACアダプタ、録音ケーブル、ディスプレイケーブル、デモンストレーションプログラムテープ、ユーザーズマニュアル付き●寸法：幅29.6×高さ4.5×奥行15.4cm 重さ：約700g(本体)※ビデオ接続端子のないご家庭のテレビと接続する場合は、別売 RFコンバータ(JR-R01標準価格7,500円)が必要です。●別売 専用CRTディスプレイ(TR-120MIC 標準価格47,800円)●別売 プログラム記憶用テープレコーダ(RQ-2739 標準価格10,600円)

ナショナル パーソナルコンピュータ



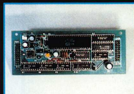
松下電器
松下通信

●お問い合わせは……松下通信工業株式会社 電卓事業部
〒226 横浜市緑区佐江戸町600番地 電話(045)932-1231(代表)

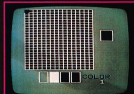
特集＝BASIC強化プログラム

★イラスト＝はらJIN＋きむらしんじ＋馬場隆信＋川名保雄

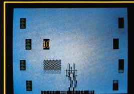
FM-8用PSGカード



パターン・エディタ



SKI GAME



HOBBY ELECTRONICS JOURNAL
I/O

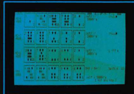
ミサイル・ファントム



BOXING



4人ポーカー



広告目次



富士写真フイルム株式会社

富士フイルムフロッピーディスク〈MDシリーズ〉
パソコンに、生命を吹きこむ。





新登場

いま、家庭でも職場でも活発に使われつつあるパーソナルコンピュータ。その性能をフルに生かし、多様な用途に役立たせるためには、すぐれた品質のフロッピーディスクを選ぶことが大切です。富士フイルムが自信をもってラインアップした高性能フロッピーディスクは、ますます拡大し、多様化するパソコン利用のニーズに応えて、限りない可能性をひらきます。

徹底的に高信頼性・高品質を追求して――

富士フイルムフロッピーディスクは、富士フイルムが長年培っている多くの基礎技術を集積した、高度の複合技術により、磁性体精製からパッケージングまで一貫生産されています。

●**独自のバインダーシステム**　磁気メディアの性能を左右する高分子接着剤に、新開発のRD(Reliable and Durable) バインダーシステムを採用。●**高耐久性**　さまざまな環境条件下ですぐれた耐久性を発揮、長時間使用しても磁気ヘッド面を汚さないクリーンフロッピー。●**高耐候性**　高温・高湿、低温・高湿、低温・低湿の過酷な環境条件にも耐えうる設計　●**高均質性**　全数・全トラックをサーティファイし、エラーのないものを出荷。●**取扱い性**　化粧箱、エンベロープなどの取扱い性向上を配慮した設計。



FDシリーズ(8インチタイプ)
〈片面シングルデンシティー〉
■FD1S-128
〈両面シングルデンシティー〉
■FD2S-128
■FD2S-256
〈両面ダブルデンシティー〉
■FD2D-256
■FD2D-512
■FD2D-1024

MDシリーズ(5インチタイプ)
〈片面ダブルデンシティー〉
■MD1D
〈両面ダブルデンシティー〉
■MD2D

信頼のメディア

FUJI FILM FLOPPY DISK

富士写真フイルム株式会社　磁気材料部
東京都港区西麻布2-26-30〒106TEL.(03)406-2327
★お問い合わせ・資料請求は、上記までどうぞ。

SHARP

先進の思想がハイパフォーマンスを手に入れた。

気軽に スキンシップ。

気軽に愉しくコンピュータとスキンシップ——。シャープMZシリーズに待望の新機種MZ-1200が登場します。先進の「クリーン思想」を受け継いだフリーメモリー重視の本格派設計。もちろん、手にしたその日から即パソコンライフが楽しめる〝オールインワン〟タイプです。加えてMZ-80K/Cシリーズの豊富なアプリケーションソフトや周辺機器もそのまま使えるという、うれしい汎用性。ホビーからビジネスまで、そして身近な入門機として存分に活用していただけます。

新製品 **MZ-1200**

パーソナルコンピュータ 標準価格 148,000円

〈10型グリーンCRT・カセットデッキ標準装備〉

〈主な特長〉●32KバイトRAM標準実装（ボード内で最大48Kバイトまで拡張可能）●204種の豊富なデータ入力が可能な高信頼度タイプライターフェイスキーボード●高度なプログラミングが駆使できるハイスピードBASICをテープモードで装備●クロック・サウンド回路内蔵●拡張用オプションデバイス：160桁多機能プリンタ、136桁プリンタ、フロッピーディスク、シングルフロッピーディスク、マークカードリーダ他



ソフト・ハード両面からの充実したサポートでMZクリーンコンピュータはさらに飛躍します。

MZ-1200 システムハードウェア

●インターフェイスユニット	MZ-80I/O	標準価格	29,800円
●拡張RAM	MZ-80KR1	標準価格	9,800円
●ユニバーサルI/Oカード	MZ-80I/O1	標準価格	15,000円
●ドットプリンタ	MZ-80P4K	標準価格	281,000円
プリンタ用I/Oカード	MZ-8KP4I	標準価格	9,500円
接続ケーブル	MZ-8KP4C	標準価格	9,500円
●ドットプリンタ	MZ-80KP5	標準価格	142,000円
プリンタ用I/Oカード	MZ-8KP4I	標準価格	9,500円
接続ケーブル	MZ-8KP5C	標準価格	9,500円
●フロッピーディスク	MZ-80BF	標準価格	298,000円
フロッピー用I/Oカード	MZ-80FIO	標準価格	27,000円
接続ケーブル	MZ-80F15	標準価格	4,300円
接続コネクタ	MZ-80BCJ	標準価格	6,000円
マスターディスケット	MZ-80FMD	標準価格	10,000円
拡張用フロッピーディスク	MZ-80BFK	標準価格	301,000円
拡張用接続ケーブル	MZ-8BFKC	標準価格	8,400円
シングルフロッピーディスク	MZ-80SFD	標準価格	158,000円
接続ケーブル	MZ-80F15	標準価格	4,300円
拡張用接続ケーブル	MZ-80F05	標準価格	3,700円
●14型カラーディスプレイユニット	MZ-80DU	標準価格	262,000円
カラーディスプレイ用I/Oセット	MZ-8DUKI	標準価格	32,000円
●マークカードリーダ	MZ-80MCR	標準価格	198,000円
マークカード用I/Oセット	MZ-80MCA	標準価格	30,000円
●マルチタップ	MZ-80SC	標準価格	3,200円

MZ-1200 システムソフトウェア

●FDOS	MZ-80T70A	標準価格	20,000円
●BASICコンパイラ(FDOSが必要)	MZ-80T70B	標準価格	10,000円
●倍精度BASIC(ディスク)	MZ-80DPK	標準価格	10,000円
●ハイスピードBASIC(テープ)	MZ-80T10A	標準価格	3,000円
●インタプリンタPASCAL(テープ)	MZ-80T40A	標準価格	10,000円
●マシンランゲージ(テープ)	MZ-80T20A	標準価格	6,000円
●システムプログラムセット(テープ)	MZ-80TU	標準価格	20,000円
●システムプログラムバックアップ(テープ)	MZ-80TUB	標準価格	10,000円

MZ-1200 アプリケーションソフトウェア

●スタートレック	MZ-80T30A	標準価格	3,000円
●スペースファイター	MZ-80T30B	標準価格	3,000円
●五目並べ	MZ-80T30C	標準価格	3,000円
●三次元迷路脱出	MZ-80T30D	標準価格	3,000円
●オセロゲーム	MZ-80T30E	標準価格	3,000円
●バイオリズム&星占い	MZ-80T30F	標準価格	3,000円
●コンピュータ家計簿	MZ-80T30G	標準価格	3,000円
●スペースインベーダー	MZ-80T30H	標準価格	3,000円
●陣取りゲーム	MZ-80T30I	標準価格	3,000円
●ヘッド・オン	MZ-80T30J	標準価格	3,000円
●ラスベガス	MZ-80T30L	標準価格	3,000円
●ブロックくずし	MZ-80T30M	標準価格	3,000円
●データプロセシングシステム	MZ-80T30N	標準価格	3,000円
●算数博士	MZ-80T30O	標準価格	3,000円
●オイルフィールド	MZ-80T30P	標準価格	3,000円
●ベースボール	MZ-80T30R	標準価格	3,000円

※すべてテープベース

MZ-80B システムハードウェア

●拡張I/Oポート	MZ-8BK	標準価格	19,800円
●グラフィックRAM I	MZ-8BG	標準価格	39,000円
●拡張グラフィックRAM II	MZ-8BGK	標準価格	39,000円
●ユニバーサルI/Oカード	MZ-8BI01	標準価格	16,700円
●RS232Cシリアルインターフェイスカード	MZ-8BI03	標準価格	50,000円
●GP-IBインターフェイスカード	MZ-8BI04	標準価格	45,000円
●ユニバーサルI/Oカード用コネクタ	MZ-8BCN	標準価格	2,700円
●RS-232C用ケーブル	MZ-8BC03	標準価格	11,000円
●GP-IB用ケーブル	MZ-8BC04	標準価格	18,000円
●ドットプリンタ	MZ-80P4B	標準価格	281,000円
プリンタ用I/Oカード	MZ-8BP5I	標準価格	17,400円
接続ケーブル	MZ-8BP4C	標準価格	11,000円
●ドットプリンタ	MZ-80BP5	標準価格	142,000円
プリンタ用I/Oカード	MZ-8BP5I	標準価格	17,400円
接続ケーブル	MZ-8BP5C	標準価格	8,600円
●ドットプリンタ	MZ-80P6	標準価格	155,000円
●フロッピーディスク	MZ-80BF	標準価格	298,000円
フロッピー用I/Oカード	MZ-8BFI	標準価格	38,000円
接続ケーブル	MZ-8BFC	標準価格	8,700円
マスターディスケット	MZ-8BDM	標準価格	10,000円
拡張用フロッピーディスク	MZ-80BFK	標準価格	301,000円
拡張用接続ケーブル	MZ-8BFKC	標準価格	8,400円
●14型カラーディスプレイユニット	MZ-80DU	標準価格	262,000円
カラーディスプレイ用I/Oセット	MZ-8DUBI	標準価格	32,000円
●マークカードリーダ	MZ-80MCR	標準価格	198,000円
マークカード用I/Oセット	MZ-80MCB	標準価格	30,000円
●システムデスク(本体用)	MZ-80SD4	標準価格	39,000円
システムデスク(プリンタ用)	MZ-80SD5	標準価格	39,000円
システムデスク(一式用・タテ型)	MZ-80SD6	標準価格	57,000円

MZ-80B システムソフトウェア

●FDOS(BASICコンパイラ含む)	MZ-8BD02	標準価格	50,000円
●倍精度BASIC(ディスク)	MZ-8BD01	標準価格	10,000円
●倍精度BASIC(テープ)	MZ-8BT03	標準価格	5,000円
●GP-IB・RS-232CC用ディスクBASIC	MZ-8BD03	標準価格	12,000円
●インタープリンタPASCAL(テープ)	MZ-8BT02	標準価格	10,000円
●マシンランゲージ(テープ)	MZ-8BT05	標準価格	7,000円
●システムプログラム(テープ)	MZ-8BT04	標準価格	25,000円

MZ-80B アプリケーションソフトウェア

●ADPP(ディスク)	MZ-8BD22	標準価格	15,000円
●英文ワードプロセッサ(テープ)	MZ-8BT20	標準価格	3,000円
●サイコロ、ファイター、ランディング(テープ)	MZ-8BT51	標準価格	3,000円
●BASICプログラミングガイド(テープ)	MZ-8BM01	標準価格	3,000円
●コンバートテープ(テープ)	MZ-8BT01	標準価格	2,700円

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…本社内商品信頼性本部特機販売部〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)またはシャープビジネス株式会社販推部〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)

資料請求券
MZ-1200
I/O
8係

SHARP

MZ 情報網

北海道地区

㈱シャープ北海道エンジニアリング
〒063 札幌市西区24軒1条7丁目3-17
☎(011)642-4649

札幌SS	(011)641-4649
北見SS	(0157)36-4649
遠軽SB	(01584)2-1137
帯広SB	(0155)25-6832
苫小牧SB	(0144)32-4649
室蘭SB	(0143)45-4649
岩見沢SS	(01262)4-4649
滝川SB	(0125)22-0200
釧路SS	(0154)25-4649
根室SB	(01532)4-4800
旭川SS	(0166)25-4649
稚内SB	(01622)2-4764
道南SS	(0138)51-4649

東北地区

㈱シャープ東北エンジニアリング
〒983 仙台市萩野町2丁目8-9
☎(0222)96-4649

宮城SS	(0222)96-4649
仙南SB	(02245)3-4649
北宮城SS	(02292)2-5520
石巻SB	(0225)96-5627
気仙沼SB	(0226)23-1588
青森SS	(0177)38-0281
弘前SB	(0172)36-6425
むつSB	(01752)2-7380
八戸SS	(0178)44-4649
十和田SB	(01762)2-4649
岩手SS	(0196)38-6087
釜石SB	(0193)23-4649
水沢SB	(01972)3-8428
宮古SB	(01936)3-5658
秋田SS	(0188)63-4649
大館SB	(0186)49-2975
羽後SS	(01823)3-4649
本荘SB	(01842)3-4649
山形SS	(0236)31-4649
酒田SB	(0234)24-4649
新庄SB	(02332)3-1277
福島SS	(0249)45-4649
会津若松SB	(0242)25-4649
福島SB	(0245)53-4649
いわきSS	(0246)28-4649
原町SB	(02442)2-5025

関越地区

㈱シャープ関越エンジニアリング
〒320 宇都宮市不動前4丁目2番41号
☎(0286)35-1151

栃木SS	(0286)37-1178
新発田SB	(02542)4-2646
小山SB	(0285)22-4649
群馬SS	(0272)52-4649
太田SB	(0276)45-3241
茨城SS	(0292)41-4649
南茨城SS	(0298)22-6111
新潟SS	(0252)85-4649
西那須野SB	(02873)6-7131
三条SB	(02563)8-6761
上越SB	(0255)23-7148
長岡SS	(0258)35-8254
松本SS	(0263)25-7536
飯田SB	(0265)24-0640
岡谷SB	(02662)3-8421
長野SS	(0262)28-4649
上田SB	(0268)27-1329

東京地区

㈱シャープ東京エンジニアリング
〒114 東京都北区東田端2丁目13番17号
☎(03)893-4649

江東SS	(03) 626-4649
城東SS	(03) 629-4649
城南SS	(03) 776-4649
城西SS	(03) 382-4649
城北SS	(03) 972-4649
三多摩SS	(0425)84-4649
武蔵野SS	(0422)32-4649
埼玉SS	(0486)66-4649
埼玉南SS	(0484)45-6996
埼玉北SB	(0485)53-3111
埼玉東SB	(0487)61-3511
埼玉西SB	(0492)46-1655
千葉SS	(0472)65-4649
館山SB	(04702)2-3227
西千葉SS	(0473)68-4649
船橋SB	(0474)24-8003
銚子SB	(0479)23-3373
横浜SS	(045)753-4649
川崎SS	(03) 735-4649
横須賀SB	(0468)36-9883
湘南SS	(0463)54-4649
小田原SB	(0465)23-0271
相模原SB	(0462)75-8790
山梨SS	(0552)26-4649
静岡SS	(0542)85-4649
沼津SS	(0559)22-4649

北陸地区

㈱シャープ北陸エンジニアリング
〒921 石川県石川郡野々市町御経塚1096の1
☎(0762)49-4649

石川SS	(0762)49-4649
七尾SB	(07675)3-4649
小松SB	(0761)22-4649
富山SS	(0764)51-4649
高岡SS	(0766)25-4649
福井SS	(0776)54-4649
敦賀SB	(07702)3-4649

中部地区

㈱シャープ中部エンジニアリング
〒454 名古屋市中川区山王3丁目5番5号
☎(052)322-4649

名古屋SS	(052)332-2621
北名古屋SS	(0587)66-4649
半田SS	(0569)22-4649
岡崎SS	(0564)24-4649
豊橋SS	(0532)53-4649
浜松SS	(0534)63-4649
三重SS	(0592)32-6200
伊勢SB	(0596)36-1100
四日市SS	(0593)51-4649
伊賀上野SB	(0595)21-2228
岐阜SS	(0582)73-4649
大垣SB	(0584)89-5771
濃飛SS	(05742)6-4649
高山SB	(0577)33-6761

(SS…サービスステーション
SB……サービスブランチ)

近畿地区

㈱シャープ近畿エンジニアリング
〒556 大阪市浪速区恵美須西1丁目2番9号
☎(06)643-4649

大阪SS	(06) 643-4649
東大阪SB	(0729)94-4649
阿倍野SB	(06) 629-1741
北大阪SS	(06) 328-4649
南大阪SS	(0722)45-4649
岸和田SS	(0724)44-4649
神戸SS	(078)453-4649
明石SB	(078)927-7404
淡路SB	(07992)4-2917
阪神SS	(06) 421-4649
姫路SS	(0792)66-1818
豊岡SB	(07962)3-7389
滋賀SS	(0775)25-7856
彦根SB	(0749)22-3299
京都SS	(075)672-2375
舞鶴SB	(0773)75-0653
奈良SS	(07435)3-6691
奈良南SB	(07456)5-1491
和歌山SS	(0734)45-4649
南紀SS	(0739)25-3011
新宮SB	(0735)22-0900

中国地区

㈱シャープ中国エンジニアリング
〒731-01 広島市安佐南区祇園町大字西原2249の1
☎(082)874-4649

広島SS	(082)874-2281
東広島SB	(0824)28-4649
福山SS	(0849)51-4649
岡山SS	(0862)41-4649
津山SB	(08682)2-6296
倉敷SB	(0864)22-2183
山口SS	(0834)31-4155-6
下関SB	(0832)53-1065
山口中央SB	(08397)2-7318
山陰SS	(0852)24-4649
浜田SB	(08552)2-1521
出雲SB	(0853)22-4649
鳥取SB	(0857)22-8278
米子SB	(0859)29-7311

四国地区

㈱シャープ四国エンジニアリング
〒760 高松市木太町1861の3
☎(0878)33-4649

香川SS	(0878)33-4649
徳島SS	(0886)25-4649
高知SS	(0888)82-4649
中村SB	(08803)5-2138
愛媛SS	(0899)71-4649
東予SS	(0897)41-8840
南予SS	(0895)25-4649

九州地区

㈱シャープ九州エンジニアリング
〒816 福岡市博多区井相田2丁目12番地の1
☎(092)572-4649

福岡SS	(092)572-4649
佐賀SB	(0952)24-9462
久留米SS	(0942)21-1251
北九州SS	(093)592-5961-2
筑豊SS	(09482)3-7519
大分SS	(0975)36-3909
長崎SS	(0958)44-4649
佐世保SB	(0956)32-6666
熊本SS	(0963)66-4649
大牟田SB	(0944)55-5111
八代SB	(09653)2-2188
天草SB	(09692)3-8711
鹿児島SS	(0992)53-4649
川内SB	(0996)25-3777
宮崎SS	(0985)24-6723
延岡SB	(0982)34-5735
都城SB	(0986)24-2235

沖縄地区

沖縄シャープ電機
〒900 沖縄県那覇市曙2丁目10-1
☎(0988)62-2231

沖縄SS	(0988)62-2231
宮古SB	(09807)2-3436
石垣SB	(09808)2-4072
沖縄中部SS	(09893)7-9912
沖縄北部SB	(09805)2-1506
奄美SB	(09975)3-4777

MZ マイコンセミナー

北海道地区

札幌マイコン学院
☎(011)222-1089
●BASIC入門初級・応用コース

STV文化教室
☎(011)642-7156
●BASIC入門A・Bコース

朝日カルチャーセンター
☎(011)222-4121
●BASIC入門コース

道新文化センター
☎(011)221-2111
●マイコン初級コース

4プラ・コンピュータ教室
☎(011)261-0221
●レディコース●OLコース
●ママさんコース
●ビジネスマンコース
●お子様コース●熟年コース

旭川マイコン教室
☎(0166)33-3300
●BASIC入門・初級・中級・上級・ビジネスコース

東北地区

FTV学苑〈福島TV〉
☎(0245)21-3232
●BASIC初級コース
●BASIC演習コース

FCT学園
☎(0249)23-5564
●BASIC入門コース

FBC福島文化学園マイコン教室
☎(0245)22-9118
●BASIC初級コース
●BASIC中級コース

仙台放送教養学園
☎(0222)63-0191
●BASIC入門コース
●BASIC中級コース

盛岡マイコン教室
☎(0196)35-9355
●BASIC入門コース

東北電子計算機専門学校
☎(0222)22-8931
●BASIC入門コース

関越地区

栃木マイコン学院
☎(0286)37-3997
●マイコン入門コース
●マイコン初級コース

リリーコミニティーカレッジ
☎(0292)21-9476
●マイコン基礎コース
●マイコン応用コース

足利コンピュータ学院
☎(0284)72-2981
●BASIC入門コース
●ビジネスマンコース

東京地区

静岡けんみんテレビ
☎(0542)51-3300
●BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈新宿〉
☎(03)344-1941
●BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈横浜〉
☎(045)453-1122
●BASIC入門コース

ダイヤモンドビジネス
☎(03)504-6476
●ビジネスマンコース
●経営者・管理者コース

山梨文化学園
☎(0552)53-1111
●BASIC入門コース

シャープマイコン教室
☎(03)260-1161
●BASIC入門コース

コンピュータプラザ・ニデコ
☎(03)251-8061
●BASIC入門講座

北陸地区

北国文化センター
☎(0762)22-0101
●BASIC入門コース

能森学院富山マイコンスクール
☎(0764)32-2513
●BASIC入門コース
●BASIC中級コース

中部地区

朝日文化センター
☎(052)581-3631
●BASIC入門コース
●BASIC上級コース

毎日文化センター
☎(052)581-1366
●マイコン入門コース
●マイコン中級コース

名古屋電気通信工学院
☎(052)682-3189
●パソコン初級コース
●パソコン中級コース

名古屋情報経理専門学校
☎(052)263-9500
●入門/初級
中級/上級コース

中部シャープマイコン教室
☎(052)332-2626
●マイコン入門コース

近畿地区

KBS京都放送アカデミー
☎(075)441-4161
●BASIC入門Aコース
●BASIC入門Bコース

近鉄文化教室〈阿倍野〉
☎(06)649-0071
●BASIC入門Aコース
●BASIC入門Bコース
●ビジネスコース

近鉄文化教室〈難波〉
☎(06)644-1385
●BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈神戸〉
☎(078)321-5222
●BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈大阪〉
☎(06)222-5222
●BASIC入門コース

アクセスイン
☎(06)643-5266
●BASIC入門コース

中国地区

中国新聞文化センター〈広島〉
☎(0822)47-4788
●BASIC入門Aコース
●BASIC入門Bコース

中国新聞文化センター〈福山〉
☎(0849)32-1362
●初級マイコン講座

山陰中央新報文化センター
☎(0852)26-3262
●実務マイコン入門コース

BSSファミリースクール〈山陰放送〉
☎(0859)33-0661
●マイコン教室

岩国家政専門学校
☎(0827)21-1566
●BASIC入門コース

倉敷教育教養センター
☎(0864)23-1414
●マイコン初級コース
●BASIC入門コース

四国地区

四国新聞社
☎(0898)33-1111
●BASIC入門コース
●BASIC中級コース

南海放送〈松山〉
☎(0899)33-5151
●BASIC入門コース

九州地区

KBC朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)713-1144
●BASIC入門コース

朝日文化センター〈北九州〉
☎(093)521-8381
●BASIC入門コース

朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)431-7751
●BASIC入門コース

毎日文化センター〈北九州〉
☎(093)541-1181
●BASIC入門コース

宮崎ドレメマイコンスクール
☎(0985)25-9166
●BASIC入門コース

充実したパソコンライフのご参考に、MZ実戦プログラミング教書

「MZ-80活用研究」(別冊1/0)
工学社 1,900円
※MZ-80K/C用

「MZ-80活用研究」(別冊マイコン)
電波新聞社 1,900円
※MZ-80K/C用

「マイコン機械語入門」
電波新聞社 1,300円
※MZ-80K/C用

「図解パーソナルコンピュータ」
誠文堂新光社 900円
※MZ-80K/C用

「実務に役立つパーソナルコンピュータ活用法」
広済堂出版 2,300円 ※MZ-80K/C用

「化学者のためのマイコンガイド」
南江堂 2,300円 ※MZ-80K/C用

「詳解BASIC」コンピュータ・エージ社 2,400円
※MZ-80K/C用

「MZ-80B活用BASIC
プログラム特選集」学習研究社 2,500円
※MZ-80B用

「MZ-80Bプログラミング速習読本」
広済堂出版 2,300円
※MZ-80B用

「パーソナルコンピュータ教育講座」
電子開発学園出版部
入門編 1,700円 初級編 1,900円
※MZ-80B用

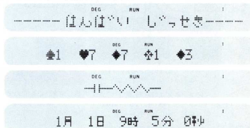
「楽しく学ぶBASIC」
新紀元社 980円
※MZ-80B用

TV提供番組
「パソコンサンデー」
テキスト

※「パーソナルコンピュータ教育講座」は最寄りのマイコンショップで、その他の書籍は有名書店でお求めください。

SHARP

●ミニグラフィック機能を使った表示例



●カラーグラフィック印字例

TANTOU BETSU SEISEKI
1982 NEN 5 GATSU

	A	B	C	D	KEI
GF	100	70	30	10	210
TH	50	50	50	20	170
CP	50	30	20	20	120
KEI	200	150	100	50	500
%	40	30	20	10	

文字から簡単なパターンまで描ける 新開発ミニグラフィック表示

26桁表示、7×156ドット、マルチディスプレイのワイドな表示部は、ミニグラフィック機能により、カタカナ、ひらがな、漢字、シンボルマークなど、使いたいパターンをBASICでプログラミング、自由に描くことができます。

パソコンに迫るアプリケーションを可能にした 大容量メモリー、最大11.5Kバイト

ROM16Kバイト、RAM3.5Kバイト標準装備。さらに別売のメモリーモジュールCE-155を装填することによりRAM8Kバイトの拡張が可能。

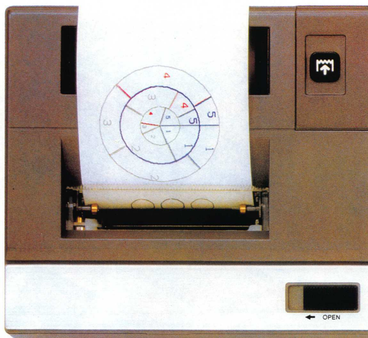
高速C-MOS8ビットCPU採用による ハイスピード演算処理

従来機(当社PC-1211)の約10倍の演算スピードを実現。複雑な計算などの処理時間を飛躍的に短縮、ビジネスユースにも対応できる設計。しかもC-MOSだから低消費電力です。

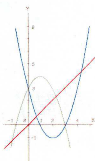
●このクラス初、タイプライター配列の使いやすいメインキーボード●18種の設定が可能な6個のソフトウェアキー●電源を切ってもプログラムやデータ内容が消えないメモリー保護機能●プログラムを保護するロック機能●ホビーにも便利なBEEP音機能●

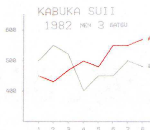
ミニグラフィック表示、そして

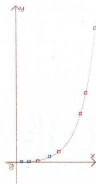
機能を確かめてからこのサイズに驚いてください——
ミニグラフィック表示、カラーグラフィック印字など
驚異の性能を実現したシャープポケットコンピュータ。
16KバイトROMの強力な拡張BASIC搭載、
しかも高速C-MOS8ビットCPU採用により
ハイスピード演算処理も可能にした本格派設計。
ビジネス資料の作成や建築、統計などの技術計算、
高度な科学計算に、大型コンピュータの
サブコンピュータに、またコンピュータ入門機として
多彩な能力を発揮します。
もうサイズは抜きにして、パソコンとしてご覧ください。

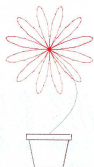


ポケットコンピュータ PC-1500
本体標準価格 59,800円









応用範囲を拡げる充実したオプション群

■カラーグラフィックプリンタ　CE-150 標準価格 49,800円
棒グラフ・折れ線グラフ・円グラフから文字、様々なパターンまで自由自在。しかも美しく詳細に仕上げます。4色プログラム指定もできるこのクラス初のX・Y軸プロッタ方式。カセットインターフェイス機能内蔵。

■メモリーモジュール(8KバイトRAM) CE-155 標準価格 30,000円

■メモリーモジュール(4KバイトRAM) CE-151 標準価格 15,000円

■ソフトウェアボード　CE-153 標準価格 30,000円
販売実績や予算、達成率などの数値が、指先で触れるだけで即座に求められる専用キーボード。ボード面には140のキーを持ち、その内容は、プログラムに合わせて自在に設定可能。ビジネスはもちろん、技術計算やホビー、教育、研究用と幅広く使えます。

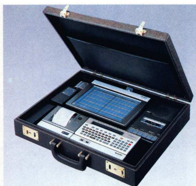
■カナテープ　CE-156 標準価格 5,000円

■カナモジュール(カナ機能＋4KバイトRAM)CE-157 標準価格 25,000円
カナテープはカセットレコーダーからロード、カナモジュールはPC-1500本体に装填することによりカナ機能が付加されます。すでにCE-151を購入、あるいはCE-155を必要とする方はカナテープを、新しく購入される方はカナモジュールをご利用ください。

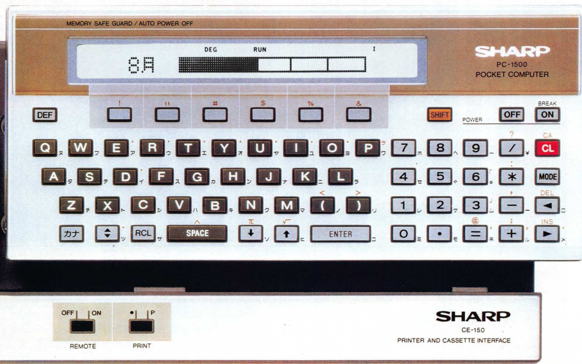
■専用カセットレコーダ　CE-152 標準価格 19,800円
2基接続可能。なお本体との接続にはCE-150が必要です。

■RS-232C I/F　CE-158　発売予定

■システムキャリングケース　CE-154 標準価格 19,000円
すべての周辺機器が接続された状態で収納可能。外出時にもフルシステムが持ち運べ、手軽に活用できます。



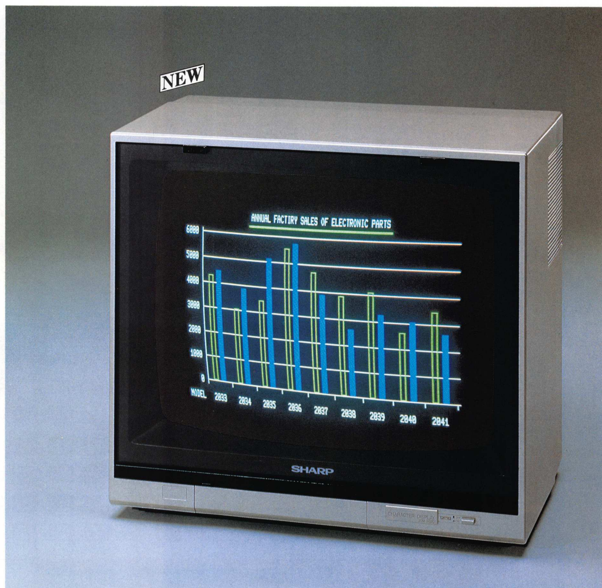
カラーグラフィックプリンタ



SHARP

高解像度20型の登場でさらに飛躍した

技術で極めたこの機能、この経済性。シャープコンピュータディスプレイは、いま選べる6機種、フルライ



●シャープパーソナルコンピュータMZ-80シリーズ、MZ-2000及びPC-3000シリーズには、それぞれ専用ディスプレイをご利用ください。

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内商品信頼性本部特機販売部へ。北海道(011)642-4649・東北(02
49-4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国(082)874-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項

資料請求券
CRT
I/O
8係

イメージ情報。

ンでビジュアル時代をリードします。

いまコンピュータとの新しいコミュニケーションが始まる———。シャープのコンピュータディスプレイは、12型から20型まで選べるサイズ、グリーン、RGB、コンポジットの選べる機能、そしてうれしい経済性。ホビーから実務まで幅広くご活用いただける充実のラインアップ。加えて各社パソコンに接続できる汎用性、イメージ情報を伝えるにふさわしい洗練されたデザイン感覚にもご注目ください。より完全なコンピュータとの対話をめざしたビジュアル時代の精鋭です。

高解像度

RGB DISPLAY

様々な分野に対応できる 高解像度20型

パーソナルユースはもちろん、店頭ディスプレイ用、教材設備用など、特殊用途にも対応できるRGB直接ドライブ方式の高解像度20型カラーディスプレイ。鮮明2000文字表示、鮮やかな7色カラー表示、先進映像技術がひらくコンピュータディスプレイの新世界です。

RGB20型カラーディスプレイ
20M-202C 標準価格175,000円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

22)96-4649・関越(0286)35-1151・東京(03)893-4649・北陸(0762)
を記入した保証書を必ずお受けとりください。

GREEN DISPLAY

未来志向の個性派グリーンディスプレイ

ホビーから実務まで幅広く活用できる鮮明2000文字表示のコンパクト12型グリーンディスプレイ。シャープなハイフォーカス、高解像度ノングレアグリーンブラウン管採用。洗練された未来感覚のデザインにもご注目ください。音声回路も内蔵しています。

12M-13B 12型グリーンディスプレイ 標準価格39,800円

●コンピュータ接続ケーブルおよび製品写真に装着されているスモークドフィルター、高さ調整用ネジ脚は別売です。

※12型オレンジディスプレイ12M-13BYもあります。



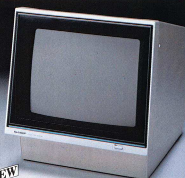
RGB DISPLAY

美しいフォルムが冴えるRGBディスプレイ

繊細なイメージ情報を伝えるにふさわしい美しいフォルム、これからのパソコンライフをクリエイトするRGB直接ドライブ方式の14型カラーディスプレイです。ビジュアル時代に飛躍する優れた情報伝達能力が、コンピュータをより身近なものにしてくれます。

14M-111C RGB14型カラーディスプレイ 標準価格67,800円

●コンピュータ接続ケーブル、高さ調整用ネジ脚および製品写真に装着されているスモークドフィルターは別売です。



高解像度

RGB DISPLAY

鮮明2000文字表示RGBの高解像度タイプ

映像信号はRGB直接ドライブ方式、同期信号はV・H分離方式、640ドットの高解像度14型カラーディスプレイ。カラーは、赤・緑・青・黄・シアン・マゼンタ・ホワイトの鮮やかな7色表示、より完全なコンピュータとの対話をめざした新鋭機です。

14M-112C RGB14型カラーディスプレイ 標準価格118,000円

●コンピュータ接続ケーブル、高さ調整用ネジ脚および製品写真に装着されているスモークドフィルターは別売です。

※MZ-2000用としてノングレアブラウン管採用の姉妹機MZ-1D01もあります。



RGB DISPLAY

R.G.B直接ドライブのエコノミータイプ

シャープの高度な映像技術が実現したパソコンファン待望のエコノミータイプ14型カラーディスプレイ。カラーは鮮やかな7色、表示文字数は最大1000文字、ピントがキリリと決まった切れの良い画像、チラツキ、にじみのない鮮明さが特長です。

14M-101C RGB14型カラーディスプレイ 標準価格67,800円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。



VIDEO MONITOR

カラーモニターとしても使える多機能タイプ

家庭用VTRやビデオディスクのカラーモニタとしても利用できるコンポジット方式の14型カラーディスプレイ。高信頼度設計による安定した画像に加えて、サウンドが楽しめる音声回路も内蔵したエコノミータイプ。ホビーに、ビジネスに、存分にご活用ください。

XM-140A 14型カラーディスプレイ 標準価格74,800円

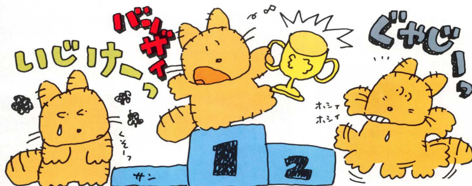
●コンピュータ接続ケーブルは別売です。



ベーシックマスター **I/O**編集部主催・日立家電販売㈱後援

プログラムコンテスト

作品募集中 昭和57年9/25まで



感性でキラメクか。知性で迫るか。
さあ、君も未知のプログラムにチャレンジしよう！

いま、ベーシックマスターを使ったオリジナリティー豊かなプログラムを募集しています。ゲーム、業務、学習…プログラミング・テクニックを試す絶好のチャンスです。ふるってご応募ください。なお、詳しくは本誌プログラムコンテスト案内(P409)をご覧ください。

素敵な賞品がズラリ勢揃い！

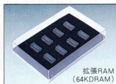
入選作につきましてはI/O規定の原稿料のほかに…

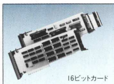
★ベーシックマスターJr.(レベル2)部門…特選10名
「拡張RAM(64KDRAM)」

★ベーシックマスターレベル3部門…特選5名
「16ビットカード」

★入選者全員
「ベーシックマスターJr.トレーナー」
をさしあげます。また、期間中にご応募くださった方のうち、先着500名の方にI/O編集部から入選作の掲載されたI/O別冊(11月発売予定)をさしあげます。

※ご応募についてのお問い合わせは、I/O編集部またはお近くの日立の家電品販売取扱店へお気軽にどうぞ。


拡張RAM (64KDRAM)


16ビットカード

YES, 漢字。

先進技術を極めて――JIS第一水準2,965文字の美しい漢字表示(漢字ROMカード MP-9740￥49,800)を実現し、処理能力を一段と高めた《マークII》。実務レベルで優れたシステム・パワーを発揮します。

NO, プログラミング。

使いやすさを追求して――**BMCALC.**をはじめとするプログラミング不要の実用的なアプリケーションソフトを豊富にライン・アップ。導入した日から、パソコンを即戦力としてお役立ていただけます。



ステップ&漢字 オプション

日立パーソナルコンピューター

NEW

ベーシックマスター レベル3 マークII

MB-6891￥198,000(本体)新発売 HINT

カラーディスプレイC14-2170￥168,000 HINT

ステップ・アップ…ing、日立のパソコン。

※両面倍密ミニ・フロッピーディスクをご使用の場合、拡張RAMバンクカードMP-9718(￥20,000)が必要です。

ベーシックを超えた！

ビーエムカルク

BMCALC.

作表計算システムII・フロッピー版

片面単密ミニ・フロッピーディスク〈MP-3540用〉…………(32Kバイト～60Kバイト用)**MA-5601 ￥50,000**

両面倍密ミニ・フロッピーディスク〈MP-3550用〉…………(40Kバイト以上用)**MA-5620** 近日発売

標準フロッピーディスク〈MP-3630用〉…………(40Kバイト以上用)**MA-5630** 近日発売

各地でパソコン教室開催中！
お気軽にどうぞ。

「ジャノメパソコン教室」 (株)蛇の目電算センター パソコン体験、パソコン入門、簡易言語、パソコン応用
●会場 東京都中央区京橋3-1-1
●お問い合わせ ☎(03)553-8696

「セオパソコン教室」 リコー教育機器(株)経由(株)カントー パソコン入門、パソコン基礎、パソコン演習、パソコン応用 ●会場 東京都武蔵野市吉祥寺南町4-3-13井の頭サマリヤ5F ●お問い合わせ ☎(0422)49-7321

「コア四谷」 協立機電工業(株) 導入コースBASIC入門、中級システムコース①、②、ワードプロセッサーコース ●会場 東京都新宿区四谷1-23-6協立四谷ビル
●お問い合わせ ☎(03)356-4535

「八王子セミナー教室」リコー教育機器(株)経由(株)カントー
●会場 東京都八王子市泉町1312-1
●お問い合わせ ☎(0426)26-2810

「西武マイコン教室講座」●マイコン入門コース「日立ベーシックマスターJr.入門教室」
●日時毎週土曜日●会場 西武百貨店池袋マイコンプレイルーム ●お申込先豊島区南池袋1-28-1池袋マイコン売場☎(03)981-0111(内)2928

ローディプラザ内に 遊ぶ人歓迎 学ぶ人歓迎 電話相談歓迎

日立パソコンランド誕生！

パソコン電話相談 **03(562)1340**

国電有楽町駅 東京
地下鉄 丸の内線・日比谷線・銀座線 銀座駅(出口C9)
交通会館
有楽町線有楽町駅
高速道路
数寄屋橋交番
西銀座デパート 有楽フードセンター
東館1階 (高速道路下)
西館
数寄屋橋交差点
ローディプラザ

「パソコン&オーディオ・ビデオ」とふれあう広場

ローディプラザ

開館時間 10:30～20:00 年中無休
お問合わせ先：〒104東京都中央区銀座西2-2 有楽フードセンター東館1階
電話(03)567-8073～4

夏休み *RUN RUN* 日立パソコンフェア実施中

8月2日(月)から8月8日(日)まで AM10:30～PM19:00

HINT くらしを豊かに…「日立新技術シリーズ」

日立の新技術・新アイデアから生まれた、代表商品です。この基本技術は日立パーソナルコンピューターに共通して生かされています。

品質を大切にする〈技術の日立〉

日立パーソナルコンピューター

HITACHI

――生活と技術をむすぶ――

日立家電販売株式会社

〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)TEL(03)502-2111

★商品のお問い合わせ、クレジットのご相談、カタログのご請求はお近くの日立の家電品取扱販売店へお気軽にどうぞ。★日立ベーシックマスターには保証書がついています。ご購入の際には必ず記入事項をご確認のうえ、お受取りになり、大切に保存してください。

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

この顔ぶれ、いよいよ

NECのパソコン、多彩な機種がそろって、
さらに可能性がひろがりました。どれを選ぶか、どこまで面白くするかは
あなた次第。まずは、実物にふれて試してみていただきたい。Bit-INN、マイコンショップでは、
話題の4機種を中心に、周辺機器・ソフトウェアにいたるまで情報が豊富。
お問い合わせ、ご相談にもおこたえしています。お気軽に、どうぞ。

PC-6000シリーズ

●2個のCPUを使い、機能充実●プログラムがカートリッジ化され、ワンタッチの入力で多機能を発揮●家庭用テレビ・ビデオモニターテレビにそのまま接続可能●シンセサイザー機能で、三重和音までの自動演奏●従来のコンピュータの文字・記号に加え、ひらがなの使用が可能●本体標準価格:89,800円

PC-8000シリーズ

●国内実績No.1の人気機種●強力な周辺機器があらたに加わり、シリーズの内容がさらに充実●8色のカラー表示と8段階の濃淡による、良質の見やすい画面を実現●豊富なアプリケーションソフトウェアがそろった実績のある応用力●各種インタフェースを内蔵して拡張自在●ターミナルとして使用可能●本体標準価格:168,000円





●お問い合わせは、NEC及び最寄りのBit-INN、NECマイコンショップ、NEC商品販売(株)へ

Bit-INN TOKYOシステムセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
ラジオ会館7F ☎03(255)4006、4575~6

Bit-INN OSAKAシステムセンター
〒542 大阪市南区難波千日前13-11
マスザキヤビル4・5・6F ☎06(647)2747~8

Bit-INN NAGOYAシステムセンター
〒460 名古屋市中区大須4-11-5
杏林殖産ビル2F ☎052(263)0971

Bit-INN YOKOHAMAシステムセンター
〒220 横浜市西区北幸1-8-4
横浜西口第2ミナトビル7F ☎045(314)7707~9

NECマイコンショップ ●(札幌)大阪屋☎(011)221-0181/システムイン札幌☎(011)222-4645/パソコンロビーNTK札幌☎(011)261-8800●(函館)システムイン南北海道☎(0138)22-7188●(帯広)システムイン帯広☎(0155)24-9193●(旭川)システムインNITSUKO旭川☎(0166)26-2250●(青森)システムイン青森☎(0177)73-2696●(弘前)システムイン弘前☎(0172)33-5157●(盛岡)システムイン岩手☎(0196)54-6876●(仙台)システムイン仙台☎(0222)66-1681/システムナイン☎(0222)63-6454/パソコンロビーNTK仙台☎(0222)23-8800●(秋田)システムイン秋田☎(0188)63-3854●(山形)システムイン山形☎(0236)42-1618●(酒田)システムイン荘内☎(0234)24-3347●(福島)システムイン福島☎(0245)22-2621●(水戸)I/Oポート水戸☎(0292)25-6888●(土浦)パスコットイン土浦☎(0298)24-2700●(筑波)I/Oポート筑波☎(02987)2-3252●(宇都宮)システムイン宇都宮☎(0286)21-1161●(高崎)ソフトピア高崎☎(0273)62-5436●(浦和)システムインサンプレー☎(0488)22-2331●(大宮)パスコットイン大宮☎(0486)44-6326/大塚OAセンター大宮☎(0486)45-5521●(越谷)大塚OAショップ越谷☎(0489)87-1711●(秩父)パソック秩父☎(0494)24-8200●(千葉)パスコットイン千葉☎(0472)53-8771/大塚OAショップ千葉☎(0472)48-1721●(船橋)大塚OAショップ船橋☎(0474)34-5211●(松戸)大塚OAショップ松戸☎(0473)46-1211●(八重洲)大塚OAセンター八重洲☎(03)281-4711●(銀座)テクニカルーイン☎(03)564-6561●(日本橋)システムインLION日本橋☎(03)662-8211●(新宿)YDKシステムセンター☎(03)342-9435/マイコンシティ☎(03)354-8571/大塚OAショップ新宿☎(03)366-2161●(渋谷)渋谷パソコンセンター☎(03)499-2671●(秋葉原)システムイン秋葉原☎(03)251-4717●(東神田)I/Oポートリョーサン☎(03)864-5841●(お茶の水)パスコットインお茶の水☎(03)293-1391●(神田)大塚OAセンター本社☎(03)264-3811●(田端)大塚OAショップ田端☎(03)810-1511●(田町)スペース・イン田町☎(03)455-3651/ソフトピア☎(03)452-7491●(品川)パソコンロビーNTK品川☎(03)442-8800●(目黒)システムイン新光☎(03)719-8128●(立川)システムインNITSUKO立川☎(0425)27-3211●(町田)システムインデンセイ☎(0427)26-7911●(川崎)JMCシステムイン川崎☎(044)211-2234●(横浜)大塚OAセンター横浜☎(045)453-1338●(藤沢)大塚OAショップ藤沢☎(0466)27-8151●(新潟)システムイン新潟(新潟店)☎(0252)25-0895/OAランドCEC☎(0252)41-5610/パソコンロビーNTK新潟☎(0252)67-8824●(富山)インパルス☎(0764)91-2212●(高岡)インパルスタカオカ☎(0766)25-7212●(金沢)北陸マイクロコンピュータ販売☎(0762)21-3021/パソコンICC☎(0762)42-7121●(福井)システムイン福井☎(0776)20-3485●(甲府)システムインナカゴミ甲府☎(0552)28-3333●(長野)システムイン信州(長野OAセンター)☎(0262)27-6136●(松本)システムイン信州(松本OAセンター)☎(0263)36-5301●(佐久)システムイン信州(佐久OAセンター)☎(02676)8-2777●(岐阜)フューチャーイン岐阜☎(0582)66-5911●(高山)システムイン高山☎(0577)32-1738●(静岡)パスコットイン静岡☎(0542)55-7071●(沼津)パスコットイン沼津☎(0559)63-9711●(浜松)パスコットイン浜松☎(0534)54-3974●(名古屋)システムイン名古屋☎(052)562-5871/フューチャーイン名古屋☎(052)261-2555/OAシステム・サポートIKKO☎(052)733-0690/フューチャーイン金山☎(052)331-8910/パソコンロビーNTK名古屋☎(052)935-8811●(豊橋)システムイン豊橋☎(0532)55-9621●(豊田)ジンテーゼ豊田店☎(0565)27-3088●(刈谷)ジンテーゼ刈谷店☎(0566)23-1131●(津)システムイン三重☎(0592)25-1188●(四日市)システムイン四日市☎(0593)47-1866●(大津)システムイン滋賀☎(0775)22-4689●(京都)システムイン京都☎(075)351-4440●(梅田)システムイン協和☎(06)315-7310/システムイン秋葉原・梅田ショールーム☎(06)347-1381/OAS大阪☎(06)341-3215●(堂島)システム

面白くなってきた。

C&C
コンピュータ・コミュニケーション



N5200 モデル05

●高性能16ビットCPU(μPD8086)を採用●主記憶装置が256Kバイトと大容量●BASIC、COBOL●高級カラーグラフィック●OAソフトウェアパッケージ●高度な日本語処理●オペレーティングシステム<PTOS>の他、CPM-86*、MS-DOS*の利用可●本格的通信機能●1Mバイト薄型フロッピィディスク●インテリジェントターミナル機能●**システム標準価格:698,000円**(ディスプレイ、キーボード、フロッピィディスク1台)

※CPM-86はデジタルリサーチ社、MS-DOSはマイクロソフト社の登録商標です。

PC-8800シリーズ

●強力なN88-BASICを搭載、新たな周辺機器も加えてアプリケーションの可能性をさらに拡大●PC-8001の各種周辺機器ソフトウェアをそのまま利用可能●漢字ROM(オプション)の使用により、日本語の文書作成が容易●標準実装184Kバイトの余裕あるメモリ●最高640×400ドットの高解像度●充実のグラフィック機能●**本体標準価格:228,000円**

洗練の8ビット・先進の16ビット

国内実績 No.1

NECのパソコンファミリー

インタカギ☎(06)343-1234●(本町)ハード&ソフトNDK☎(06)543-0808●(船場)システムインLION船場☎(06)222-3598●(天満橋)マイクロベースミカサOSAKA☎(06)947-1039●(森ノ宮)パソコンロビーNTK森ノ宮☎(06)976-8800●(杭全)システムイン高電社☎(06)719-1131●(歌島)コンテックマイコンセンター☎(06)472-0265●(大淀)大塚OAセンター大淀☎(06)458-2501●(東大阪)フューチャーイン東大阪☎(06)720-2333●(堺)システムイン堺☎(0722)23-1414●(吹田)スペースイン江坂☎(06)380-2115●(神戸)システムイン神戸☎(078)232-0001●(姫路)システムイン姫路☎(0792)88-6001●(和歌山)フューチャーイン和歌山☎(0734)26-1818●(鳥取)OAセンターヒロケン(鳥取店)☎(0857)22-1345●(米子)システムイン米子☎(0859)32-7151●(松江)OAセンターヒロケン(松江店)☎(0852)26-0707●(岡山)システム-イン岡山☎(0862)33-2236/OEC岡山☎(0862)31-7799●(倉敷)システム-イン倉敷☎(0864)24-4646●(広島)インタフェース☎(082)249-3950/システムインホクシン☎(082)228-2783/OAセンターヒロケン(広島店)☎(082)294-0707●(福山)フタバマイコン☎(0849)24-6550●(下関)OAセンターヒロケン(下関店)☎(0832)24-0707●(岩国)システムサンワールド☎(0827)23-0333●(徳島)I/Oポート山菱☎(0886)23-7183●(高松)I/Oポート山菱高松☎(0878)61-7266/システムイン高松☎(0878)34-2263●(松山)インタフェース松山☎(0899)32-0051/パソコンロビーNTK松山☎(0899)43-1249●(福岡)フルムラ・エルコン☎(092)751-6647/システムソフト福岡☎(092)714-6254●(北九州)I/Oポート北九州☎(093)521-1231●(長崎)システムハウス長崎☎(0958)47-8125/システムイン長崎☎(0958)24-8293/I/Oポートナガサキ☎(0958)28-0255●(熊本)システムイン熊本☎(0963)71-7776/パソコンロビーNTK熊本☎(0963)52-8800●(大分)マイクロベース大分☎(0975)32-2535●(宮崎)システムイン宮崎☎(0985)29-3206●(鹿児島)システムイン南日本☎(0992)23-7231/システムイン鹿児島☎(0992)23-8366●(那覇)システムイン沖縄☎(0988)62-0660

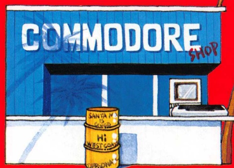
NEC商品販売㈱ ●(札幌)北海道NEC商品販売㈱☎(011)611-3121●(函館)函館NEC商品販売㈱☎(0138)51-1211●(帯広)帯広NEC商品販売㈱☎(0155)23-9121●(釧路)釧路NEC商品販売㈱☎(0154)41-3335●(仙台)東北NEC商品販売㈱☎(0222)34-8121●(酒田)荘内NEC商品販売㈱☎(0234)24-3345●(目黒)東京NEC商品販売㈱☎(03)711-6191●(宇都宮)関東NEC商品販売㈱☎(0286)63-2381●(新潟)信越NEC商品販売㈱☎(0252)86-2185●(名古屋)東海NEC商品販売㈱☎(052)261-6351●(金沢)北陸NEC商品販売㈱☎(0762)43-1200●(大阪)近畿NEC商品販売㈱☎(06)632-4321●(高松)四国NEC商品販売㈱☎(0878)41-4411●(高知)高知NEC商品販売㈱☎(0888)82-2101●(広島)中国NEC商品販売㈱☎(082)294-0821~5●(福岡)九州NEC商品販売㈱☎(092)851-0001●(鹿児島)南九州NEC商品販売㈱☎(0992)23-8261●(浦添)沖縄NEC商品販売㈱☎(0988)77-7167

NEC日本電気グループ

日本電気株式会社　パーソナルコンピュータ販売推進本部 〒108 東京都港区芝5丁目33-7(徳栄ビル) ☎(03)453-5511(大代)
情報処理OAシステム事業部 〒108 東京都港区芝4丁目14-2(第二田町ビル) ☎(03)454-9111(大代)

新日本電気株式会社　パーソナルコンピュータ・ディスプレイ事業部販売部 〒213 川崎市高津区久本210番地 ☎(044)833-5201(大代)

大きなありがとう、世界のコモドールから。



THANK YOU

Yes Computing

commodore

発売以来2年目
（インターナショナル出荷台数）
500,000台達成
クラスNo.1の実感が
性能を語る

数字は正直です。パソコンの先端をゆくコモドールが自信をこめて世に送った、VIC-1001。確かな技術にうらづけられた使いやすさ、コスト、そして充実した周辺機器が、大きな実績となってあらわれました。 Yes Computing、コンピュータを自分のものにする仲間がもっともっと増えて欲しい。そんな願いに感謝をこめて、いまサンクス・プレゼント実施中！



Thanks Present

世界に愛されているコモドール！



Ⓐ★コモドール
オリジナルTシャツ
"Yes Computing"
100枚



Ⓑ★コモドール
"デジタルウォッチ"
50個



Ⓒ★コモドールオリジナル
"キーホルダー"
100個

応募方法：官製ハガキにご希望の品物と、ご使用になっているパソコンの品名と住所、氏名、年令を記入の上"東京本社 企画室 THANKSプレゼント I/O 係 までご応募下さい。
抽選にて当選者の方に送付いたします。(8月15日消印有効)

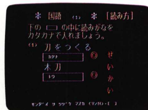
発表方法：発送にてかえさせていただきます。

commodore

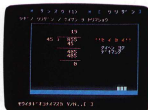
コモドール・ジャパン株式会社
●東京都港区浜松町1-1-11住友東新橋ビル・〒105 ☎03(433)6111(大代表)
●大阪市南区長堀橋筋1-45-1日生長堀橋ビル・〒542 ☎06(251)4001(代表)

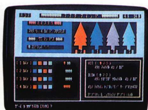
TOSHIBA

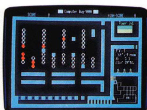
多彩なソフトで「パソピア」は

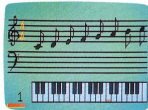


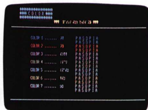
「国語練習(漢字の読み方)」


「算数練習(四則演算)」

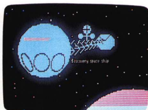

「マスターマインド」


「コンピュータ BUG-9000」


「音楽練習」



「T-BASIC」



「2001年宇宙の旅パート2」


「ビンゴー25」


「英単語練習(中級)」



「スーパースタートレック」





使い方に合わせて自在に選べる、「パソピア」の多彩なソフト。

システムの拡張性、使いやすさ、そしてすぐれた機能性でパソコンファンから熱い注目を浴びている「パソピア」。その「パソピア」を、さらに楽しく、便利なものにしてくれるソフトが、いまいちだんと充実し始めています。ゲームや学習などのホームユースから、仕入管理やデータ検索のようなビジネスユースまで、使う人に、使い方に合わせてさまざまなソフトが自在に選べます。

これが欲しい。これも欲しい。「パソピア」で使えるソフト・カタログ

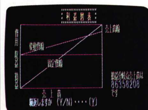
●学習・教育に使いたい

国語練習(読み方練習)・英会話レッスン(中、上級)・英単語レッスン(初級、中1、中2、中3)・算数練習(加減乗除、覆面算)など。

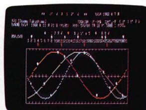
●ゲームを楽しみたい

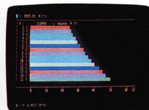
ベースボール(ジャイアンツ対カープの迷勝負)・スーパースタートレック(銀河系のクリンゴンを全滅させる)・アルデバラン(ヴィールスから研究員を守る)・スーパーゴルフ(ゴルフシミュレーション)・オセロ・ポイントゲッター・ランナウェイなど。

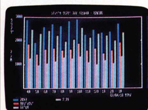
ますます輝いてくる。

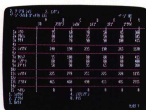

「損益分岐点算出プログラム」

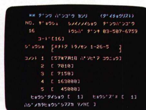

「見積プログラム」


「バイオリズム」

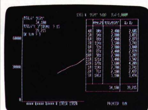

「ローン計算」

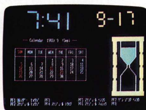

「グラフパッケージ」

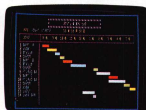

「簡易プログラム(マトリックス)」

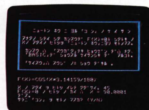

「電話番号管理プログラム」


「多元連立方程式」


「売上計画シミュレーション」


「予約時計」


「スケジュール管理表」


「ニュートン法」



●ビジネスに活用したい

OA-BASICのもとで使えるユーティリティーとしてマトリックス・グラフパッケージ・ファイルマネージャ・カナ漢字入力パッケージなど各種充実。また損益分岐点算出・仕入管理・販売管理・在庫管理・経理業務システム・給与管理・顧客管理・統計解析などのパッケージを用意。

●家庭でいろいろ利用したい

住所録管理プログラム・音楽練習(楽譜の入力)・家計管理など。

●技術計算に応用したい

ニュートン法・多元連立方程式・測量計算など。

東芝パソコンサロン

全国に着々と広がる東芝パソコンサロンで、「パソピア」をお試しください。

東芝パソコンサロン・札幌 〈㈱ディテール〉 TEL(011)221-5023
東芝パソコンサロン・仙台 〈丸菱倉庫㈱〉 TEL(0222)75-2203
東芝パソコンサロン・大宮 〈立之システムリサーチ㈱〉 TEL(0486)51-1100
東芝パソコンサロン・秋葉原 〈田中電気㈱〉 TEL(03)255-0901
東芝パソコンサロン・銀座 〈緑屋電気㈱〉 TEL(03)574-0941
東芝パソコンサロン・渋谷 〈日本情報通信システム㈱〉 TEL(03)499-5571
東芝パソコンサロン・名古屋 〈日本ビジネスオートメーション㈱〉 TEL(052)202-1048
東芝パソコンサロン・大阪 〈大阪パソピア㈱〉 TEL(06)344-0765
東芝パソコンサロン・広島 〈東芝ビジネスコンピュータ㈱〉 TEL(082)249-6762
東芝パソコンサロン・福岡 〈九州電子機器サービス㈱〉 TEL(092)711-1915

- ●パーソナルコンピュータ「パソピア」 PA7010/7012 163,000円(本体価格)
- ●ファインカラーディスプレイ PA7161 168,000円
- ●ミニフロッピーディスク ユニット PA7200 290,000円
  OA-DISK-BASIC、T-DISK-BASICは別売(各18,000円)
- ●ドットプリンタII PA7251 153,000円

東芝パーソナルコンピュータ

PASOPIA

パソピアには、次の時代へのエネルギーがある。



東芝

●お問い合わせ、資料ご希望の方は―― 〒105東京都港区虎ノ門1-26-5(第17ビル) 東京芝浦電気㈱オフィスオートメーション事業部 (03)507-6758・6759(ダイヤルイン)

資料請求券
パソピア
10・8月号

自分、インプット。

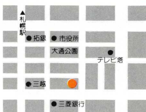
各社売上状況

君の街の東芝パソコン

札　幌

Tel. 011-221-5023

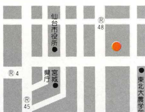
(株)ディテール
札幌市中央区南一条西二丁目
丸井今井百貨店本館4F



仙　台

Tel. 0222-75-2203

丸菱倉庫(株)
仙台市木町通2-1-55
第八丸昌興業ビル2F



大　宮

Tel. 0486-51-1100

立之システムリサーチ(株)
大宮市椚引町2-285-1
立之ビル1F



秋葉原

Tel. 03-255-0901

田中電気(株)
東京都千代田区外神田1-16-9
朝風ビル8F



渋　谷

Tel. 03-499-5571

日本情報通信システム(株)
東京都渋谷区渋谷1-12-7
三和渋谷ビル5F



銀　座

Tel. 03-574-0941

緑屋電気(株)
東京都中央区銀座5-9-1
銀座幸ビル6F



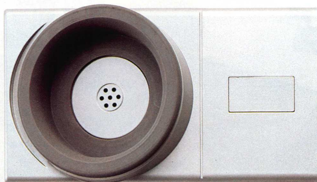
機能はさらに飛躍できる。

ハンドヘルドコンピュータＨＣ-20新発売。１３８,６００円

本体価格（ACアダプタ付）

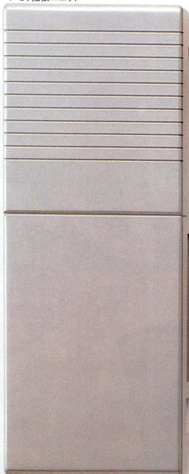
使い方に、はばがでてきます。周辺機器を利用することで、機能はさらに拡がります。

パーソナルコンピュータの高い機能を、グンとコンパクトに凝縮したハンドヘルドコンピュータHC-20。その機能を、さらに拡げるのが、豊富に揃ったエプソンの周辺機器群です。コンポジションの方法によっては、バラエティにあふれる使い方や、まったく新しい分野を開発することができるなど、まさに新時代の革命機です。



パーソナルカプラCP-20

メモリ拡張ユニット





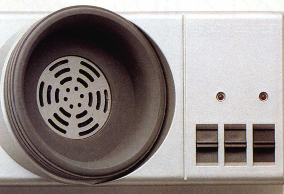
※技術改善等により、予告なしにデザイン・仕様を変更する場合がありますのでご了承ください。

エプソン・パソコンセミナー開催。

多彩な講師陣によるパソコン特別講座。コンピュータの第4革命をもたらしたHC-20をはじめ、本格派ビジネスコンピュータQC-20、ターミナルプリンタまで、エプソン製品のハードとソフトの説明をもとに、新しい時代のコンピュータを把握できる絶好の機会、ぜひ、ご参加下さい。無料。

- 東京地区 8月6日(金)・7(土)・8(日)、10時～5時。秋葉原ラジオ会館8F
- 大阪地区 7月23(金)・24(土)・25(日)、10時～5時。ビジネスセンター三水
- 福岡地区 8月21(土)・22(日)、10時～5時。 福岡商工会議所3F

EPSON

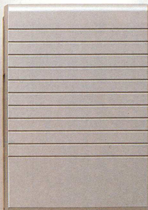


ハンドヘルドコンピュータHC-20はブックサイズ、オールインワン設計。

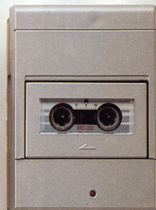
本体はほぼA4サイズ。重さ約1.7kg。ディスプレイ、キーボード、プリンタ、マイクロカセット(オプション)を一体化したオールインワン設計。●パーソナルカプラCP-20。新設計のカスタムCMOS・ICの採用により、低消費電力化、小型軽量化をはかり、信頼性も向上。NiCd電池内蔵、コードレスで約4時間使用できる機動性に富んだ音響カプラです。●メモリ拡張ユニット。RAMは16KB。ROMは16KBから32KBまで。RAM、ROM合わせて32KBまで増設可能。●マイクロカセット。ソフトウェアのコントロールにより、マイクロカセットへのプログラム及びデータのセーブ、ロード、ベリファイ、サーチを自動的に実行。●ROMカートリッジ、特定のプログラム、データを格納することができます。



ROMカートリッジ



マイクロカセット ¥25,800



HC-20の仕様 ●CPU:CMOS8ビットデュアルCPUタイプ(メインCPU6301・スレイブCPU6301・クロック614KHz)●メモリ:CMOS ROM32KB標準、最大40KBまで本体内増設可・CMOS RAM16KB標準、RAMはバッテリーバックアップ●液晶表示部(LCD):テキスト20桁×4行(80字)文字フォント5×7、文字種:英文小文字、数字、カナ、グラフィック・グラフィック120×32ドット●マイクロプリンタ・インパクトドットマトリクス方式・文字フォント5×7・桁数24桁/行・グラフィック144ドット/行●キーボード:タイプライター型68キー●カートリッジインタフェイス:ROMカートリッジ、マイクロカセット装着●オーディオカセットインタフェイス:1300ビット/秒●バーコードリーダーインタフェイス●RS-232C ●高速シリアル ●システムバス:メモリ拡張ユニット装着 ●圧電スピーカ ●電源:内蔵NiCd電池・ACアダプタ ●外形寸法:290(W)×215(D)×44(H)㎜ ●重量:約1.7kg

オプションの仕様 ●拡張ROM:最大8KB●ROMカートリッジ:8KBまたは16KB●拡張ユニット:ROM16KB・RAM16KB●ディスプレイコントローラ:テキスト32桁×16行・グラフィック128×64ドット(4色カラー)、128×96ドット(モノクロ)・文字種190種●ターミナルフロッピーTF-20X●パーソナルカプラCP-20●マイクロカセットドライブ

エプソン・マイクロソフトBASICの主要コマンド・ステートメント ●コマンド:AUTO・CLEAR・CONT・COPY・DELETE・LIST・LLIST・NEW・RENUM・RUN・TITLE・TRON・TROFF・LOGIN・MEMSET・STAT●ステートメント:ステートメント…DATA・DEFINT・DEFSNG・DEFDBL・DEFSTR・DEF FN・DEF USR・DIM・END・ERROR・FOR~NEXT・GOSUB~RETURN・GOTO・IF THEN[ELSE]・INPUT・LET・LINE INPUT・ON ERROR GOTO・ON GOSUB・ON GOTO・OPTION BASE・POKE・PRINT・LPRINT・PRINT・USING・LPRINT・USUING・RANDOMIZE・READ・REM・RESTORE・RESUME・SOUND・STOP・SWAP/RS-232Cポート…CLOSE・INPUT#・LINE INPUT#・LIST・OPEN・PRINT#・PRINT#USING/ディスプレイ…CLS・COLOR・GCLS・LINE・LOCATE・LOCATES・PSET・PRESET・SCREEN・SCROLL・WIDTH/ファンクション・キー…KEY・KEY LIST・KEY LLIST/カセットコントロール…CLOSE・FILES・INPUT#・LINE INPUT#・LOAD・LOAD?・LOADM・MERGE・MOTOR・OPEN・PRINT#・RUN"file name"・SAVE・SAVEM・WIND/機械語サポート…EXECT・MON/RAMファイル…DEFFIL・GET%・PUT%●ファンクション:ABS・ASC・ATN・CDBL・CHR$・CINT・COS・CSNG・CSRLIN・DATES・DAY・EOF・ERL・ERR・EXP・FIX・FRE・HEX$・INKEY$・INPUTS・INSTR・INT・LEFT$・LEN・LOF・LOG・MID$・OCT$・PEEK・POINT・POS・RIGHT$・RND・SGN・SIN・SPACE$・SPC・SQR・STR$・STRING$・TAB・TAN・TAPECNT・TIME$・USR・VAL・VARPTR●デバイス名:KYBD・SCRN:・LPTO:・COMO:・CASI:・PACO:・A:・B:・C:・D:



本体価格 ¥49,800

抜群の機動性、パーソナルカプラCP-20。

■仕様/●使用電話機:600型電話機●通信方式:全二重/半二重切替 ●動作モード:CALL/ANSWER切替 ●変調方式:FSK信号方式 ●通信速度:300ビット/秒以下 ●搬送周波数:低群1080±100Hz、高群1750±100Hz ●送信音圧レベル:帯域内(0.3~3.4KHz)−IN/㎡以下、帯域外(3.4KHz以上)−0.02N/㎡以下 ●インタフェイス:CCITT勧告V24、V28およびJIS C6361に準拠 ●電源:ACアダプタAC100V±10% 50/60Hz)、単3NiCd電池×4 ●消費電力:1~1.5W

信州精器株式会社

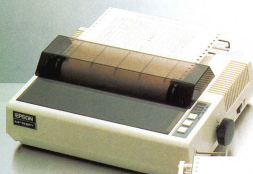
本社・〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80 Tel02635-4-0271

●エプソンHC-20の資料をご希望の方は住所、氏名、年令、職業(できるだけくわしく)をご記入の上本社、電子機器営業計画部販売促進課まで、はがきでお申込みください。



プリンタのエプソンからタイプⅢ(スリー)新登場。

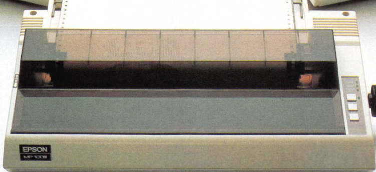
MPシリーズに、新しくパワーアップした〈タイプⅢ〉シリーズが新登場。よりビジネスを意識したEPSON自信の新シリーズです。



MP-80Ⅲ F/T



MP-80Ⅲ



MP-100Ⅲ

MP-80Ⅲ F/T

ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える80桁ビットイメージプリンタ

●フリクション＆トラクタフィード方式による3ウェイペーパーハンドリング●桁数は40桁(拡大)、80桁(標準)、66桁(縮小の拡大)、132桁(縮小)の4種類●単密度480ドット/行、倍密度960ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング●アンダーライン機能、スーパー/サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション ￥149,800/￥152,800(PC-8001専用)

MP-100Ⅲ

136桁ビットイメージプリンタの普及版

●ファンフォールド紙、ワンシートが使えるフリクション＆トラクタフィード方式 ●桁数は68桁(拡大)、136桁(標準)、116桁(縮小の拡大)、233桁(縮小)の4種類●単密度816ドット/行、倍密度1632ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング●アンダーライン機能、スーパー/サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション ￥189,800/￥192,800(PC-8001専用)

MP-80Ⅲ

画像処理時代にマッチした80桁ビットイメージプリンタ ●単密度480ドット/行、倍密度960ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング ●4″～10″のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式●桁数は40桁(拡大)、80桁(標準)、66桁(縮小の拡大)、132桁(縮小)の4種類●アンダーライン機能、スーパー/サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション￥139,800/￥142,800(PC-8001専用)



MP-80 TYPE1

80桁ビジネスプリンタの普及版 ●ビジネスに便利な強調印字、タブセットなど多彩なファンクション●4″～10″のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式 ●桁数は40桁(拡大)、80行(標準)、66桁の(縮小の拡大)、132桁(縮小)の4種類●カートリッジリボンは手が汚れないワンタッチ交換●ドットヘッドが工具なしにワンタッチで取替え可能 ￥129,000

〈日立レベル3用〉 画像処理時代にマッチした80桁ビットイメージプリンタ ￥155,000



MP-80 F/T TYPE1

ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える80桁ビジネスプリンタ ●フリクション＆トラクタフィード方式による3ウェイハンドリング●桁数は40桁(拡大)、66桁(縮小の拡大)、80桁(標準) 132桁(縮小)の4種類●強調印字、タブセットなどビジネス向きのファンクション

￥139,000



MP-130K

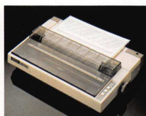
本格的ビジネスユースに最適の高性能24×24ドット、136桁漢字プリンタ ●ファンフォールド紙、ワンシートでB4横サイズまで使える可変スプロケット＆フリクションフィード方式 ●漢字90桁/行、アルファベット・カナ・記号136桁/行 ●JIS第1水準準拠約4,000字、JIS第2水準準拠約7,000字の漢字ROMを内蔵、JISコードでハンドリングが容易●単密度1224ドット/行、倍密度2448ドット/ 行の高密度ビットイメージプリンティング

￥510,000(JIS第1水準漢字ROM内蔵)
￥550,000(JIS第2水準漢字ROM内蔵)



MP-82

ハイギヤードメカ採用による本格派プロッタプリンタ ●ヘッド送りピッチと紙送りピッチ比が1対1、ハイギヤードメカニズム採用 ●単密度576ドット/行、倍密度1152ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング●普通印字モードは12文字/インチでタイプライタと同一の文字間隔(エリート文字) ￥149,000/￥155,000(FX-9000P専用)/￥152,000(PC-8001専用)



MP-130

高速136桁ビットイメージプリンタの本格派

●135字/秒の高速プリンティング ●底部からの用紙(ファンフォールド紙)挿入もできる2ウェイ(背面・底面)紙送り方式採用の本格ビジネス仕様●1行816ドットのビットイメージプリンティング

￥228,000



MP-80K

14×18ドット、80桁普及型漢字プリンタ ●1台で3役、漢字(双方向印字)/通常文字(双方向最短距離印字)/ビットイメージ(単方向印字左→右)●4″～10″のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式●JIS第1水準準拠、漢字・記号約4,000字装備

￥189,000/漢字コード対応表￥500

プリンタは、エプソン

EPSON

信州精器株式会社
本社：長野県塩尻市広丘原新田80番地
〒399-07 ☎02635-4-0271

ビジネスのための本格派“漢字”システム。

エプソンのビジネスコンピュータ

Quality Business Computer

QC-20

新発売

エプソンから、いよいよビジネスコンピュータの登場です。高性能、高信頼性を誇る本格派ビジネスコンピュータ。
豊富なアプリケーションの中から、あなたの業務に必要なパッケージをお選びください。

●本体価格135万円(CP/M®、漢字BASIC標準装備、漢字JIS第1水準)オプション漢字ROM(第2水準)5万円
●プリンタMP-130K(JIS第1水準漢字ROM内蔵)51万円、(JIS第2水準漢字ROM内蔵)55万円

QC-20の主な仕様

●CPU：Z-80A ●ROM：2Kバイト●RAM：256Kバイト●CMOS RAM：2Kバイト●CRT：12インチ高解像度グリーン、640×400ドット、非漢字モード80桁×25行(英数・カナ・記号)、漢字モード80桁×20行(英数・カナ・記号)、40桁×20行(漢字・カタカナ・ひらがな・英数・記号)、ただし20行のうち1行はシステムエリア●キーボード：JIS準拠●FDD：5.25インチ×2、両面倍密度倍トラック、640Kバイト×2●漢字ROM：14×18ドット、3584種●インタフェイス：プリンタ1/F×1、RS-232C×1、ライトペンI/F×1●カレンダ付リアルタイムクロック：バッテリバックアップ●増設スロット：5スロット●増設オプション：IEEE488、増設プリンタI/F、オプティカルI/F、漢字ROM(第2水準)●電源：AC100±10%、50/60Hz●外形寸法：本体360W×360D×450H㎜、キーボード525W×245D×85H㎜

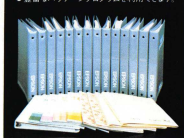
オプション

〔MP-130K〕●文字構成：24×24ドット(漢字)●印字速度：37CPS(漢字)、110CPS(英数字)●用紙：15"ファンフォールド紙、ワンシート〔MP-80K〕●文字構成：14×18ドット●印字速度：19CPS(漢字)、80CPS(英数字)●用紙：10"ファンフォールド紙
その他、EPSON MPシリーズのプリンタが接続可能です。

CP/M® マシン

QC-20の基本設計はCP/Mマシンにあります。CP/M自身強力なエディタ、アセンブラ、ユーティリティ等を備えており、マシン語の開発も効率良く行うことができます。QC-20に標準装備されたEPSON CP/M Ver2.2は、BIOSレベルで漢字の入力、表示、印刷をサポート。サイズも60K CP/Mと大容量を誇り、あらゆるアプリケーションの使用に強力な機能を発揮します。
※CP/M®は米国デジタル・リサーチ社の登録商標です。

●豊富なパッケージプログラムを利用できます。



●詳しい資料をご希望の方は住所、氏名、年令、職業をご記入の上本社、電子機器営業計画部販売促進課までお申込みください。

QC-20
資料請求券
I/O

コンピュータの大衆化を推進する

EPSON

信州精器株式会社
本社：長野県塩尻市広丘原新田80番地
〒399-07 ☎02635-4-0271

漢字鮮明、高精細度、新型登場。

NEW
CDM-1480RX

￥182,800
（ケーブル付）

PC-8801に対応、ニューモデルCDM-1480RX待望のデビュー。水平周波数24.8kHzの高解像度設計で640×400ドット表示可能。漢字表示も鮮かに、ビジネスからホビーまで多彩なユーザーニーズにお応えします。

CDM-140RX　KH-90　TMC-120GX

新ラインアップ勢ぞろい……CDMシリーズが、ますます多機能になりました。

NEW
CDM-140RX
￥110,000

R.G.B.方式14型高精細度カラーディスプレイ　ケーブル付/2000文字表示可能/ 水平表示位置移動可能/画面サイズ切換可能/MICRO-8、PC-8001、8801、パソピア、レベルIII対応

NEW
CDM-14RX
￥65,000

R.G.B.方式14型カラーディスプレイ/1600文字表示可能/水平表示位置移動可能/MICRO-8、PC-8001、8801、パソピア、レベルIII対応（専用ケーブルCB-14RA ￥1,800）

KH-90
￥31,000

9型グリーンモニター/無反射型緑色発光C.R.T.採用/2000文字表示可能/MICRO-8、PC-8001、8801、パソピア、レベルIII対応
（アンバーイエロー管KH-900もあります）

NEW
TMC-120GX
￥34,500

12型グリーンモニター/無反射型緑色発光C.R.T.採用/2000文字表示可能/MICRO-8、PC-8001、8801、パソピア、レベルIII対応
（アンバーイエロー管もあります）

総発売元　TOEI 東映通商株式会社

本　　社　〒113 文京区湯島1－2－4 神田セントビル　TEL (03) 257－1131（代表）
大阪営業所　〒531 大阪市大淀区中津1－2－21 明大ビル　TEL (06) 376－1120（代表）

※改良のため予告なく製品の外観・仕様を変更することがあります。
※カタログ・資料のご請求及び、取扱いご希望の販売店様は東映通商（株）までお願い致します。

直販店　TOEI 東映無線株式会社

第1営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-14-2 ラジオセンター　TEL (03) 253-0987、251-2763
第2営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 ラジオデパート　TEL (03) 251－1014（代表）
第3営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-15-6 ミツウロコビル　TEL (03) 253－5741（代表）
ショールーム　〒101 東京都千代田区外神田1-5-8 末初ビル　TEL (03) 253－9896（代表）

資料請求券 108



世界のプリンター 精工舎

パソコンに強くなる。
と、プリンタはGPシリーズにしたくなる。

PC-6001専用プリンタ（接続ケーブル込み）

GP-80P ¥76,500 新発売

●PC-6001との接続は専用ケーブルで可能●PC-6001の命令でリストや画面のコピーが可能●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能●グラフィック印字はもちろん、グラフィック・データの繰り返し指定も命令で可能●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能（ポジショニング機能）●同一行内で標準文字、グラフィックなどの混在印字が可能●バッファフル、印字オーバーの場合は自動印字機能で印字可能●自己印字機能内蔵●縦横比1：1、30字/秒、8インチ幅

FM-8、PC-8801に

GP-250F ¥89,000 新発売

●FM-8との接続は専用ケーブル（別売）で可能●リストや画面のコピーはFM-8（PC-8801）の命令で可能●全文字、全画素はFM-8とPC-8801の仕様に準じます。縮小文字が可能（960ドット/行）●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能●グラフィック印字ができ、命令でグラフィック・データの繰り返し指定可能●同一行内で全印字モードの混在印字が可能（グラフィック、標準文字、2倍文字等）●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能（ポジショニング機能）●プログラム指定により改行間隔の指定が可能●1ページ分の改行指定可能●自己印字機能内蔵●50字/秒、25字/秒、10インチ幅●ケーブルの価格：FM-8用ケーブル（#GP-25606）¥7,500●PC-8801対応用ROM（GP-20880）¥5,000、直結用ケーブル（GP-80584）¥6,000



販売元：㈱服部時計店 システム機器部
〒101 東京都千代田区鍛冶町2-1-10
☎(03)256-2111㈹
製造元：㈱精工舎

★PC-8001に

GP-250X ¥89,000

●標準文字のほか、縦・横、及び縦横2倍文字の印字が任意に指定可能（拡大補間機能つき）●プログラム印字（プログラム・メモリとして80バイト内蔵）、グラフィック印字、グラフィック・データの繰返し印字などの各機能が可能●64種類（384バイト分）の文字フォントの登録が可能（外部より書込み可）●印字開始位置の指定（ポジショニング機能）がキャラクタ単位、またはドット列単位で可能●同一行内の各種印字モードの混在が可能●改行間隔の指定がプログラム指定により可能●1ページ分の改行指定可能●簡易RS-232Cを標準装備●紙検出機構、ブザーを標準装備●文字間スペースの指定可能●自己印字機能内蔵●50字/秒、10インチ幅●PC-8001用ケーブル（#GP-80024B）¥7,500/RS-232C用インタフェース¥9,800/IEEE-488用インタフェース¥14,800●PC-8001用スクリーンコピー用ROMキット¥8,000

★グラフィック機能をさらに充実

GP-100M ¥79,000

●グラフィック1ライン・バッファ内蔵の自動印字（バッファ・サイズ480バイト）●グラフィック印字が可能（図形、及びグラフの出力が可能）●グラフィック印字の場合、命令によりグラフィック・データの繰返し印字が可能●コマンド指定により横2倍文字の出力が可能●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能（ポジショニング機能）●同一行内で標準文字、横2倍文字、グラフィックなどの混在印字が可能●自己印字機能内蔵●パラレル・インタフェースはセントロニクス方式に準拠●30字/秒、10インチ幅●ケーブル、インタフェースの価格：PC-8001用ケーブル（#GP-80024B）¥7,500/RS-232C用インタフェース（#GP-80010A）¥28,000/IEEE-488用インタフェース（#GP-80016A） ¥19,800/APPLEII用インタフェース（#GP-80015B）¥19,800●PC-8001用スクリーンコピー用ROMキット¥8,000

★MZ-80B専用機

GP-80DB ¥94,000

●スクリーンの画像を、そのままの大きさ（縦横比1：1）でプリント可能●MZ-80Bの全文字、記号、画素つき●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能●グラフィック印字（ドット・イメージでのプリントアウト）が可能●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能（ポジショニング機能つき）●コマンド位置指定によるホリゾンタル/バーティカルタブ機能つき●同一行内で標準文字、横2倍文字、グラフィック印字の混在印字が可能●ピンデータ・バッファフルの場合、自動印字機能つき●コマンド指定により1行の桁数、1ページの行数の設定が可能●フォーム・フィード機能つき●自己印字機能内蔵●30字/秒、8インチ幅

★MZ-1200
★MZ-80（C·K·K2·K2E）専用機

GP-80D（N·EX） ¥94,000

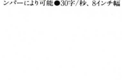
●MZ-80の全文字、記号、画素つき●ドット・イメージ機能つき●画像（図形）、文字及び横2倍文字の行内混在プリントが自由（画素キャラクタの編集不要。横2倍文字も標準装備）●用紙トラクタを標準装備●2種のライン・フィード（1″/6、1″/9）をコマンド指定可能●自己印字機能内蔵●用紙は安価な普通紙、印字鮮明でマルチコピーもOK●リボンは手軽なカセット式●バッファフル、印字オーバーの場合は自動印字機能で印字できます●CR命令で、印字後改行または改行なしの選択がジャンパーにより可能●30字/秒、8インチ幅

★高性能/低価格を主張する汎用機

GP-80M ¥69,000

●画像（図形）、文字及び横2倍文字の行内混在プリントが自由（画素キャラクタの編集不要。横2倍文字も標準装備）●用紙トラクタを標準装備●2種のライン・フィード（1″/6、1″/9）をコマンド指定可能●CR命令で、印字後改行または改行なしの選択がジャンパーにより可能●用紙は安価な普通紙、印字鮮明でマルチコピーもOK●リボンは手軽なカセット式●バッファフル、印字オーバーの場合は自動印字機能で印字できます●セントロニクスに準拠のパラレル・インタフェース内蔵●自己印字機能内蔵●30字/秒、8インチ幅●ケーブル、インタフェースの価格：PC-8001用ケーブル（#GP-80024B）¥7,500/RS-232C用インタフェース（#GP-80010A） ¥28,000/IEEE-488用インタフェース（#GP-80016A） ¥19,800/APPLEII用インタフェース（#GP-80015B）¥19,800●PC-8001用スクリーンコピー用ROMキット¥8,000




資料請求 I/O

NEC



14型高解像度カラーディスプレイ
PC-8853（JC-1410P2）

●90°偏向 ●ドットタイプブラックマトリックス●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／4,050文字(90文字×45行、5×7ドット）●走査周波数／水平、24.83kHz●消費電力／70W以内●寸法／幅402×高358×奥422㎜●重量／13.5㎏ 標準価格215,000円



14型高解像度カラーディスプレイ
PC-8053（JC-1401DH）

●90°偏向 ●ドットタイプブラックマトリックス●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット）●走査周波数／水平、15.75kHz●消費電力／69W以内●寸法／幅402×高352×奥422㎜●重量／12.8㎏ 標準価格198,000円



14型モノクロディスプレイ
PC-8851（JB-1410P2）

●90°偏向ノングレア ●蛍光色·白●入力信号方式／複合映像信号 ●表示文字例／4,050文字(90文字×45行、5×7ドット)走査周波数／水平、24.83kHz ●消費電力／45W●寸法／幅340×高332×奥340㎜ ●重量／10㎏
……………………………標準価格58,800円



12型カラーディスプレイ
PC-8048K（JC-1203D

●76°偏向 ●スリットタイプブラックマトリック
●入力信号方式／セパレート・直接ドライ
方式●表示文字例／800文字(40文字×20行
5×7ドット）●走査周波数／水平、15.75kH
●消費電力／67W以内●寸法／幅378×高3
×奥413㎜●重量／11.7㎏ 標準価格67,800



12型カラーディスプレイ
PC-6042（JC-1201M）

●76°偏向 ●スリットタイプブラックマトリックス●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／800文字(40文字×20行、5×7ドット）●走査周波数／水平、15.75kHz ●消費電力／52W以内●寸法／幅378×高307×奥413㎜ ●重量／10.2㎏…………………標準価格69,800円



12型グリーンディスプレイ
PC-6041（JB-1260M）

●90°偏向●蛍光色·緑●入力信号方式／複合映像信号 ●表示文字例／512文字PC-6001使用時（32文字×16行、7×9ドット)2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●走査周波数／水平、15.75kHz ●消費電力／30W●寸法／幅386×高285×奥292㎜ ●重量／6.5㎏
……………………………標準価格36,800円



12型アンバーイエローディスプレイ
PC-8047（JB-1202M）

●90°偏向 ●蛍光色・イエロー●入力信号方式／複合映像信号 ●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●走査周波数／水平、15.75kHz ●消費電力／30W●寸法／幅360×高296×奥330㎜ ●重量／6.7㎏
……………………………標準価格46,800円



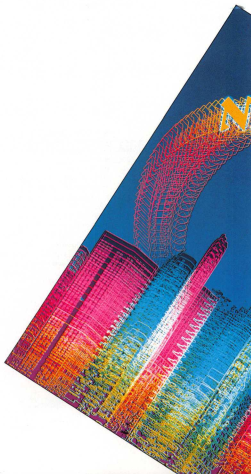
12型グリーンディスプレイ
PC-8050K（JB-1204M

●90°偏向 ●蛍光色・緑●入力信号方式／
合映像信号●表示文字例／2,000文字(80文
×25行、5×7ドット）●走査周波数／水平
15.75kHz ●消費電力／30W●寸法／幅360
高296×奥330㎜●重量／6㎏標準価格39,800

※本機の外観及び規格は性能向上その他により予告なく変更することがあります。

個性豊かにラインアップ！ NECの高信頼度設計ディスプレイ。

技術のNECが生んだ個性豊かなコンピュータディスプレイの数々。信頼性、機能、経済性のすべてをきわめた新時代のディスプレイです。本格的なビジネスユースからホビー・家庭用まで、また4000字を鮮やかに写し出す14型高解像度カラーディスプレイからコストパーフォーマンスにすぐれた9型グリーンディスプレイまで幅広い選択に応えるラインナップ。ニュービジュアルコミュニケーションの時代を、多彩に演出します。



NEC日本電気グループ
日本電気株式会社 パーソナルコンピュータ販売推進本部
〒108 東京都港区芝5丁目33—7(徳栄ビル)☎(03)453-5511(大代)
新日本電気株式会社 パーソナルコンピュータ・ディスプレイ事業部販売部
〒108 東京都港区芝5丁目37-8(住友三田ビル)☎(03)454-5111(大代)



12型カラーディスプレイ

PC-8049K（JC-1205DH）

●76°偏向 ●ドットタイプブラックマトリックス ●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット) ●走査周波数／水平、15.75kHz ●消費電力／67W以内●寸法／幅378×高307×奥413mm●重量／11.7kg 標準価格158,000円

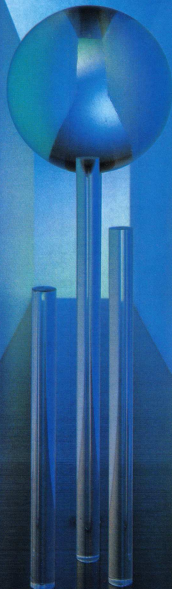


9型グリーンディスプレイ

PC-8046（JB-902M）

●90°偏向 ●蛍光色・緑●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット) ●走査周波数／水平、15.75kHz ●消費電力／26W ●寸法／幅270×高255×奥261mm●重量／4.7kg
……標準価格35,800円

鮮やかに、多彩に、ニュービジュアルコミュニケーション。



暑中お見舞い

コスモスクレジットフェア第2弾!

特選セット FUJITSU MICRO 8

▶FM-8本体 …… ¥218,000
▶サンヨー・DDM-12NC
(12インチグリーンモニター) …… ¥46,800
(グリーンモニターケーブル) …… ¥400
▶エプソ・MP-80K(漢字プリンタ) …… ¥189,000
(プリンターケーブル) …… ¥4,900
▶ミニ・DISK2ユニット(MB27601) …… ¥313,000
DISKアダプタ …… ¥17,000
▶COMAS-WP(日本語ワードプロセッサ) …… ¥49,800
ブランクディスケット(10枚) …… ¥23,000

合計¥~~861,900~~

〈ボーナス併用30回払いの場合〉
●頭金 …… ¥30,000
●初回金 …… ¥16,100
●2回目以降 …… ¥16,100×24回
(ボーナス月) …… ¥86,100×5回

▶FM-8 …… ¥218,000
▶ビジネスプリンタ(MB27402) …… ¥350,000
ケーブル …… ¥4,900
▶8インチDISK(MB-27603) …… ¥440,000
アダプタ(MB-22604) …… ¥58,000
▶Z-80ソフトカード …… ¥11,700
▶CP/M®ソフト …… (予)¥65,000
▶漢字キャラクタセット …… ¥40,000
▶純正カラーモニタ(MB-27301) …… ¥188,000
ケーブル …… ¥1,800
▶8インチIBM-2Dディスケット …… ¥33,000

合計¥~~1,410,400~~

〈60回均等払いの場合〉
●頭金 …… ¥23,000
●初回金 …… ¥17,600
●2回目以降 …… ¥17,600×59回

特選セット NEC PC-8001

■下記の特選セットのお支払い例は、ほんの一例です。ボーナス一括払いから60回均等払い、ボーナス併用払い、お支払いはご相談下さい。

▶PC-8001 …… ¥168,000
▶増設RAM・16KB …… ¥9,800
▶CDM-14RX(中解像カラーCRT) …… ¥65,000
専用カラーCRT用ケーブル …… ¥1,980
▶GP-250X(精工舎10インチプリンター) …… ¥89,000
プリンターケーブル(精工舎製) …… ¥7,500
プリンター用紙(1,000枚入) …… ¥2,000
▶COSMOS オリジナルVIDEO COMMAND …… ¥8,800

合計¥~~352,080~~

〈ボーナス併用12回払いの場合〉
●頭金 …… ¥14,000
●初回金 …… ¥15,200
●2回目以降 …… ¥14,400×9回
(ボーナス月) …… ¥84,400×2回

▶PC-8001 …… ¥168,000
▶増設RAM・16KB …… ¥9,800
▶CDM-14RX(高解像カラーCRT) …… ¥110,000
▶PC-8031-2W …… ¥288,000
▶MP-80F/T III(PC-8001用) …… ¥152,800
(フリープラス・ケース付)
▶COSMOSオリジナル マルチカードウェア …… ¥64,800
プリンター用紙(1,000枚) …… ¥2,000
ブランクディスケット(10枚) …… ¥23,000

合計¥~~816,580~~

〈36回均等払いの場合〉
●頭金 …… ¥20,000
●初回金 …… ¥26,100
●2回目以降 …… ¥22,800×35回

熱狂的なパソコンファイルへのプレゼント!

大好評!!ディスケット、データカセット

66%〜27% OFF

今月のサービス品

▶COSMOSブランド(ミニ片面・倍密)定価¥18,000の品 …… (特)¥7,300
▶COSMOSブランド(ミニ両面・倍密)定価¥23,000の品 …… (特)¥8,400
▶Verbatim 525-01(ミニ片面・倍密)定価¥18,000の品 …… (特)¥7,900
▶Verbatim 550-01(ミニ両面・倍密)定価¥23,000の品 …… (特)¥11,500

★データカセット・クリーニングディスケット全品特価販売中
※ディスケットは超特価の為、送料¥1,000(何ケースでも)加算願います。

小さな巨人!! 好評高信頼増設RAM

■増設RAM SET
▶PC-8001用 …… ¥3,600(〒¥400)
NEC純正MPD-416C-3使用(説明書付)
▶MZ-80 K2. K2E用 …… ¥3,600(〒¥400)
(ジャンパー線付)
※万一不良の場合、即刻セットで交換!!

妻恋坂
妻恋坂交差点
アスターインターナショナル
国電秋葉原駅より徒歩3分 スポーツ用品「ニッピン」のある小暮ビル6Fです
コスモス秋葉原
日通
ヤマギワ
神田明神下
西村電気
電気街大通り
サトームセン
シントクデンキ
至↑上野
秋葉原駅
至←お茶の水
万世橋
ラジオ会館
至↓東京
至→両国

ハンドヘルドコンピュータ EPSON HC-20

プリンター"MPシリーズ"でおなじみのあの"EPSON"がマイクロコンピュータの世界に新風を吹き込みました。!!

アタッシュケースにもスッポリ入る小型、薄型、A-4サイズミニ・プリンター(ドットインパクト方式)・液晶ディスプレイ・フルキーボード付……ハイクウォリティー・ハイパーフォーマンスを実現!!
★システム等の構成はベテランの係員にご相談下さい。コンピュータ販売実績9年、日本一のマイコン販売経験を生かしてアドバイス致します。(コスモクレジットは金利が今までより30%も安くなりました。)

●別売マイクロカセットレコーダー ¥28,600

本体¥138,600 予約受付中

EPSON CP-20パーソナルカプラ

パソコン時代にふさわしいコンパクトなパーソナルカプラCP-20……小型・軽量で内蔵Nicd電池によりコードレス使用を可能にしました。

予約受付中

¥49,800

ACTAM® 360A1音響カプラ

電話回線でコンピュータとデータ端末装置を1秒あたり300ビット以下の通信速度で結び、データの送信・受信を行うための変復調装置です。

¥69,000

EPSONプリンタ

EPSONのMPシリーズに新しいパワーが登場!! ハイクォーリティー、ハイパフォーマンスをお試し下さい。

MP-80III F/T 定価 ¥149,800
MP-80III 定価 ¥139,800
MP-100III 定価 ¥189,800

クレジット

●COSMOSクレジットが新しくなりました!!
●手数料は今迄より更に30%ほど安くなりました!!
●頭金なし、ボーナス併用、ボーナス一括支払、希望指定月支払開始もできる便利な新コスモスクレジットを御利用下さい。
●身分を証明するもの(免許証・学生証等)と印鑑があれば、お申し込み当日に商品をお渡しします。
(頭金5,000円未満の場合と残金30万円以上の場合は、お持ち帰りいただけない場合があります。詳しくは前もってご相談下さい。)
●地方の方のお申し込みも受付けております。ご利用下さい。
●UC・DC・日本信販・VISA各社クレジットカード取扱い。

通信販売

●現金書留にて御注文の場合住所・氏名・電話番号と商品名をハッキリと書いて、商品価格+送料の合計金額を送って下さい。
●銀行振込にて御注文の場合右記銀行口座へ商品価格と送料の合計を振込んで下さい。振込後ハガキにて住所・氏名・商品名を忘れずに連絡して下さい。(電話も可)
※振込先:協和銀行新宿支店 当座No.406833
●送料について注文金額が1万円以下は、500円、それ以上はサービスです。〈ディスケットを除く〉
●クレジットをご希望の方は御一報下さい。

㈱アスターインターナショナル
コスモス秋葉原通販課1/0係 ☎(03)257-0371㈹
〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル6F

西口

micon world there

周辺機器・ソフトも一挙に発売

新製品即納

シャープ MZ-2000

本体¥218,000



■拡張I/Oポート¥37,000 ■グラフィックボード¥39,000 ■グラフィックメモリ¥8,000 ■160桁多機能ドットプリンタ¥281,000 ■136桁ドットプリンタ¥142,000 ■136桁多機能ドットプリンタ¥155,000 ■フロッピーディスク¥298,000 ■拡張用フロッピー¥301,000 ■その他各種同時発売

エプソン HC-20

本体¥138,600
(ACアダプタ付)



パーソナルカプラ CP-20

本体¥49,800



■マイクロカセット¥25,800
■メモリ拡張ユニット
■ROMカートリッジ

シャープ MZ-1200

本体¥148,000



■インタフェイスユニット¥29,800 ■拡張RAM¥9,800 ■ドットプリンタ¥281,000 ■フロッピーディスク¥298,000 ■シングルフロッピーディスク¥158,000 ■マークカードリーダ¥198,000 ■その他各種同時発売(MZ-80K/C用の周辺機器もそのまま使えます。)



御来店いただかなくても電話一本で簡単に御契約できます。

金利不要の一括払い
商品先渡し
お支払はゆっくり**6**ヶ月後

分割払い **3〜36**回払い
※頭金等自由にできますので御相談下さい



micon world there
ワールドゼア

〒160 東京都新宿区西新宿1-16-10 ☎03(342)8523(代)

MDB11 資料請求券 I-8 ㊦500円

7月20日BIGにオープン!!
横浜西口店
徒歩3分
ダイエー・ニチイすぐそば深沢ビル1F

イレブン木曜定休
東京 横浜 名古屋 大阪
超特価セール!! 総合専門ショップ

4大都市店「横浜オープン」記念セール中!!

イレブンオリジナル
MDB11

4大都市店のイレブンでは——
選べる10機種10機能

大型コンピュータのプロ・ソフト専門家が大型の理論をパソコンに搭載!!

メーカー認定ソフトとなりました!!

▶▶MDB11は全国のマイコンショップでお求めください。◀◀



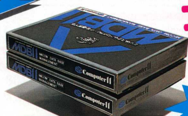
「汎用大型コンピュータのソフトがパソコンで動く!!」今日から右腕です。MDB11があれば業務処理の80%は今すぐOK!!

MDB11の7大特徴

MDB11で三菱MULTI-PLAN、PLOTコンバータができます。

❶汎用大型コンピュータのDBMS（データベース管理システム）の思想をほぼ完全な形でパソコンに移植しました。
❷データの記録、更新、保守、条件検索（サーチ）、並べ換え（ソート）、報告書（レポートジェネレータ）作成、グラフ表示、プリンタ打出しの機能をもっています。
❸顧客管理、文献検索、ダイレクトメールなど、ビジネスでサーチを主要テーマとする仕事ではプログラムが全く必要ありません。ワードプロセッサー、作表計算機能も追加。
❹財務処理、在庫管理に必要なトランザクション処理もオプションで提供します。
❺ユーザー登録制により、バージョンアップ時の連絡、差替などメンテナンスも完璧です。
❻MDB11通信を毎月発行。アプリケーション事例を紹介します。
❼システムの内容は全公開。データ処理ノウハウ吸収に最適です。

新発売 ●簡易言語使用書 ¥2,800
●F-BASICコンパイラ
市販のソフトも2～4倍操作簡単な本格派……¥39,000



プログラミングよサヨウナラ!!

ソフト全公開

メーカー認定ソフト

万能データ管理プログラム・
MDB11（グラフ化処理機能付）
if800 PC-8001 PC-8801
FUJITSU MICRO 8 レベル3 MULTI16
用（300ページ完全解説書付）

¥35,000

8インチ標準フロッピー版も完成!!
株価チャート分析……¥100,000

イレブン・パソコンフェア
■7 23金 25日 シャープMZフェア
■7 26月 28水 三菱MULTI-16フェア
■7 29木 31土 日立パソコンフェア
■8 2月 4水 EPSON フェア 新商品発売
■8 6金 8日 MICRO-8フェア

★イレブンDAY
8月9・10・11日
〈超特価日〉
東京ではイレブンDAYが名物市となりました。名古屋・大阪店も東京に負けず超目玉商品を販売しますので、大いにご期待ください。

企業のシステム導入は16ビット・CP/M・簡易言語に強いイレブン技術陣に!

クレジットカード UC・DC・VISA OK!

ホビーは マイコン広場 ビジネスは OA広場へ
全メーカー取扱っています。

●マイコン広場では、各メーカーの最新機種を20台常設。自由に操作でき、各社のゲームソフトもいっぱい!●ビジネスOA広場には業務用ソフトがズラリ勢揃い。

16ビットのことならイレブン!!
スーパーパソコン
新発売 三菱MULTI16 ¥730,000より
16ビットCP/Mマシン・フロッピー640KB
業務用ソフト120本同時発売!!（IBMコンパチ）

即納
三菱MULTI16
即納体制OK!!（講習会付）
名古屋駅前ショップ

毎日曜日の午前中、入門コース無料



マイコンスクール
イレブンで本体を購入した方は入門コースと初級BASICコース（¥14,600）が無料!!

新ソフト/F-BASICコンパイラ
初めての本格派F-BASICコンパイラ¥39,000 市販のBASICビジネスソフトも実行速度が2倍～4倍となり、操作は非常に簡単で、コンパイルする知識もいりません。コンパイルしたプログラムは、他人に読まれる心配は絶対ありません。

ソフト&ハード開発室
ソフト開発室は業務用ソフトやオリジナルパッケージソフトの開発を、ハード部門では制御関係の開発。
ソフト募集中 イレブンでは個人か企業で開発されたよいソフトを広く求めております。ご連絡ください。

商品詳細は40・41・82～88Pです

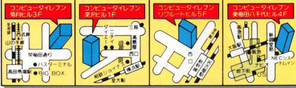
◎三菱電機㈱全国特約店・販売代理店募集中!!

全国クレジット通販可〈日本一安い金利 一般店より30%引〉!! 送料無料 保険付

●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京・名古屋・大阪。●小物は現金書留で!

振込先
東京 三菱銀行高田馬場店 ㊟053-4529956 コンピュータ・イレブン
横浜 第一勧業銀行横浜西口店 ㊟358-1243927 コンピュータ・イレブン横浜西口店
名古屋 東海銀行笹島支店 ㊟222-188805 コンピュータ・イレブン名古屋
大阪 東海銀行梅田支店 ㊟813-365820 コンピュータ・イレブン大阪梅田店

東京高田馬場店	横浜西口店	名古屋駅前店	大阪梅田店
☎(03)209-7376㈹	☎(045)312-4611㈹	☎(052)451-7371㈹	☎(06)316-0546㈹
コンピュータイレブン 菊月ビル3F	コンピュータイレブン 深沢ビル1F	コンピュータイレブン リクルートビル5F	コンピュータイレブン 東梅田八千代ビル4F



☎03-209-7376㈹ 10時～7時
高田馬場 木曜定休
Computer11

高田馬場駅前店／東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03) 209-7376㈹
横浜西口店／横浜市西区南幸2-5-4 深沢ビル1F 〒220 ☎(045)312-4611㈹
名古屋駅前店／名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371㈹
大阪梅田店／大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06) 316-0546㈹

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。（見積参上）

8月9日・10日・11日はイレブンDAY〈超特価日〉

イレブンフレンドショップ募集中!!
マイコンショップの方が☎電話1本で全メーカー商品（本体・周辺・ソフトその他）が仕入の出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。加盟店は専門誌に無料広告掲載します。お問い合せ◆☎03-232-0541 担当／高橋・平井

ますます好評！ エンジン全開バザール！ 7/21→8/20

特選セット NEC PC-8801

■この他カラーモニター、プリンターご希望の組み合わせもお作りします。必要な物すべてまとめてクレジットでどうぞ

▶PC-8801 ……………………………… ¥228,000
▶PC-8851(専用グリーンモニター)…… ¥58,800
▶SX-85CA(10インチドットプリンター) …… ¥165,000
専用プリンターケーブル ……………… ¥9,000
▶RC-8031-2W(5インチ両面用DISK) …… ¥288,000
▶PC-8834-2W(N-88マスターディスケット) …… ¥7,000
PC-8898(PC-8801用ディスクケーブル)…… ¥7,500
プリンター用紙(1,000枚)……………… ¥2,000
ブランクディスケット(10枚) ……… ¥23,000

合計¥~~788,500~~

〈ボーナス併用48回払いの場合〉
●頭金…………………………… ¥35,000
●初回金………………………… ¥12,200
●2回目以降…………………… ¥11,400×39回
(ボーナス月)………………… ¥53,400×8回

▶PC-8801………………………………… ¥228,000
▶PC-8801-OIC(本体内蔵、漢字ボード)… ¥38,000
▶PC-8822(10インチ漢字プリンター)…… ¥234,000
▶PC-8853(専用カラーモニター)……… ¥215,000
▶PC-8881(8インチフロッピーディスクユニット) ¥442,000
▶PC-8801用CP/M…………………… ㊉¥65,000
▶プリンター用紙(1,000枚入)………… ¥2,000
ディスケット(JIC HQ-8400) ………… ¥33,000
(両面倍密度256B PC-8801専用にイニシャライズ済)

合計¥~~1,257,000~~

〈60回均等払いの場合〉
●頭金…………………………… ¥10,000
●初回金………………………… ¥25,300
●2回目以降…………………… ¥25,300×59回

新発売 SHARP MZ-2000

MZを超えるものは……やはりMZです。
クリーンコンピュータ新機種シリーズ!!

■応用自在のメモリー構成で新しい言語や周辺機器とのシステムチェンジを可能にしたクリーンコンピュータ。MZ80Bをグレードアップ。カラーグラフィック対応など、一段と充実したグラフィック機能。あなたのお手もとにも是非1台!!

〔MZ2000ビギナーセット〕
▶MZ-2000本体……………………………… ¥218,000
▶MZ-1U01(拡張I/Oポート)……………… ¥37,000
▶MZ-1R01(グラフィックボード)………… ¥39,000
▶MZ-1R02(グラフィックメモリー)×2…… ¥8,000×2

合計¥~~294,000~~

〈ボーナス併用30回払いの場合〉
●頭金…………………………… ¥15,000
●初回金………………………… ¥9,100
●2回目以降…………………… ¥7,100×24回
(ボーナス月)………………… ¥27,100×5回

抜群の使いやすさ、耐久性

VIDEO COMMAND

●ジョイスティックの決定版の登場です。PC-6000、PC-8000、VIC-1000、FM-8等のパーソナルコンピュータ用に、それぞれのインターフェースもそろえ、ゲームパック迄ついて ¥8,800と云う御求めやすさです。高速マルチスイッチ方式採用の為、左右、前後、斜方向はもちろんのこと左右のひねり、上下の押引の3次元操作ができ、かつ余分なプログラムテクニックを要さないで画面上の高速対応が可能となる夢のジョイスティックです。(合計12チャンネル) ジョイスティックにありがちな操作感覚上の持ちにくさ、固さ、定位置基準のとりにくさ等をさけ、人間工学上の適度の硬軟をつけ、なおかつ乱暴な操作や衝撃力にも十分耐え得る構造となっています。

ローコストのシステムアップに貢献します。

Free Plus ¥4,800
専用ケース ¥2,000 } 付 超特価

●おまたせしました 増産完了!!4,000台突破記念!!

PC-8001用 MULTI CARD大好評

●PC-8012(拡張ユニット)プラスPC-8012-02(32Kメモリーカード)とコンパチブル
●PC-8012とPC-8012-02の合計金額は¥127,000円、PC-8011は¥148,000円 マルチカードは全て実装済て、なんと ¥58,000円のハイコストパフォーマンスを誇っています
●32KBメモリー実装(フルRAM64KB)
●フロッピーインターフェイス内蔵
●CP/Mブート機能付
●RC本体部モニターROM、BASIC ROMをマルチカード上のRAMに転送可能
●専用ソフト"Free Plus"(サービス)により、フリーメモリーが8KB増え、カセットソフトをDISKに転送することが可能てす
●又、DISK BASICの20KB以上のプログラムのSAVEが可能となります
●マニュアル付
●Free PlusはDISK版とカセット版がありますのでご指定下さい!

MZ-80B用 高性能ライトペン登場!

デジックライトペンLP-82

キャラクター&グラフィックモードで使え 高性能・低コストを実現

美しくなければライトペンとは言えない!

ペン本体・インターフェース・コントロール ソフト付 自動誤差補整機能付 ¥29,000

❶読取範囲▶キャラクタ40桁モードに於いてX軸0〜39、Y軸0〜24▶キャラクタ80桁モードに於いてX軸0〜79、Y軸0〜24▶グラフィックモードに於いてX軸0〜318を2ステップ ▶グラフィックモードに於いてY軸0〜199
❷座標値読取精度▶キャラクタモード(40、80桁)に於いて誤差0 ▶グラフィックモードに於いて誤差Y軸±1、X軸±2以内
❸読取応答速度▶キャラクタモードに於いて平均0.1秒 ▶グラフィックモードに於いて平均0.03秒
❹ソフトウェア/カセットテープにパッケージした「PENB」「PEN TEST」の2プログラムからなる。「PENB」はペンコントロールの基本ソフトで、ペン制御とBASICへのコマンド拡張機能をもつ。拡張コマンド名は"PEN"およびI、G、B、Wのサブコマンドであり、コマンド実行後PX、PY、P$の専用変数へペン指示点のX、Y座標値及び文字を代入する。プログラミング上での各種のモード設定が可能である。「PEN TEST」はライトペンのテストとデモを兼ねた評価用プログラムである。

●ベストセラー

MZ-80用4MHz+CP/Mカード

■全てのソフトが倍速度で走ります。
▶CP/M対応 4MHz倍速カード ………… ¥15,000
▶CP/M(Ver2.2)+BASIC80(MBASIC)
ACP製…¥74,000 上記2点セット…¥85,000
※MZ-80K2・K2Eをご使用の方は、改造が必要です。当店では改造・取付を実費 3,000円にて行っています。

●大量在庫販売!!

I/Oデータ機器製品大量在庫
MZ-80B用サービス中!!
●PIO-3023 汎用フリーボード ………… ¥4,800
●PIO-3024 エクステンションボード… ¥5,500
●PIO-3027 増設I/Oユニットボード…… ¥17,000
●PIO-3030 I/OボードPOMボード ……… ¥17,000
●PIO-3039 カラーグラフィックボード … ¥76,000
●PIO-3040 CMOS RAM16Kボード ……… ¥36,000
●PIO-3050 プリンタI/Oボード………… ¥27,000
MZ-80K・C用も販売しております。
カタログ〒200

「マイコン独歩」

■FM-8用も新たに発売!
遂に2,000セット突破!

オーディオ&ビジュアルの決定版!
■BASIC入門編、基礎編、応用編、高級編…各編定価¥16,500

アスターソフトコーナー

新着ソフトFM-8用

●日本語ワードプロセッサー COMAS・WP(DISK) ¥49,800

オフコンのソフトウェアスタッフが作り上げたFM-8用として数あるワープロの中でも使いやすさ、コストパフォーマンスを追求した他には類をみないすばらしさ!!

●FM-MONITR(カセット) ¥3,500

テンキーが16進キーに早変り6809の機能を十二分に発揮!!

●PC-8801用 88CONVERTER (PC-8031-2W用) ¥9,800

N-BASICのプログラムをN88-BASICに変換!! PC-8801のすばらしいアプリケーションの数々をPC-8801(N88-BASIC)で使用できます。

コスモス秋葉原

〒110 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル6F PHONE(03)257-0512

▶営業時間 平日 AM10:00→PM6:00 休日AM10:00→PM6:00
▶定休日 毎週木曜日

※電話による問い合わせ・ご注文などは、AM12:00→PM1:00をさけて下さる様お願い致します。

株式会社 アスターインターナショナル

本社〒101東京都千代田区外神田2-14-10 第2電波ビル PHONE 03-257-0128(代)

★会員カードをもつと、もっとおもしろくなる!!

COSMOS 秋葉原

COSMOS GOLD CARDは当店にてハードウェアお買い上げの方に差し上げます。
【特典】
★当店取扱い商品の内ハードウェアーを特別価格て提供致します
★世界の最新情報と新製品の御案内状を、送ります
★COSMOSクレジットの優先利用
★中味の濃いマイコンスクールへの御優待
★通算1年間のお買い上げ金額に応し、数々のプレゼントを用意しました

COSMOS SILVER CARDは当店にてソフトウェアお買い上げの方に差し上げます。
【特典】
★ソフトウェアーのメンバース価格ての提供(たたし、一部商品を除きます)
★当店推薦ソフト、最新ソフトの情報をお送りします
★メンバーの方のオリジナルソフトは、特に高価にて買い受けます

◎GOLD CARD、SILVER CARDの有効期間は1ヵ年てす ◎現在のところCOSMOS秋葉原店のみで有効てすが、順次全国COSMOS店て、ご利用いただけますよう準備中てす

賢者よ目覚めよ！

新星は静かに急速な膨張を始めた…

RACET NECDOS SERIES

ますます充実するレイセットPC-8000ファミリイ。
(PC-6000, PC-8800用も快調開発中)

標準バージョン (1・2)	S	発売中	¥42,000	32K・64K共に使用出きます。
	W	発売中	¥48,000	
MKS (マルチ キー ソート)	S W	発売中	¥20,000	BASICをマシン語レベルでソートします。
PROTRAN	S W	発売中	¥30,000	TRS-80ソフトのコンバートプログラム。
KFS-80 (ISAM)	S W	発売中	¥36,000	業務用ファイル管理に不可欠のソフトウェア。
BASIC RROGRAMMING UTILITIY	S W	発売中	¥22,000	プログラムを見やすく分りやすく書き換える。
MAGIC SHEET (ELECTRIC SPREADSHEET)	S W	発売中	¥34,000	プログラミングの知識なしでもすぐに使える汎用データ処理ソフト。メモリーを喰わず大量のデータ処理が可能。
STRING AND DATE (文字列操作, 日数計算パッケージ)	S W	新発売	¥22,000	文字列のあらゆる種類の取り扱いと各種の日数計算が簡単にできる便利なユーティリティパッケージ。

近日発売予定

- ELECTRIC PENCIL(英文ワードプロセッサー)
- COMMUNUCATION PACKAGE
- MATRIX PACKAGE
- NECDOS Ver 2.0 (Ver 1.2+CP/M C.C+MULTI SYSTEM)
- MULTIPLEXER (マルチプレクサー)
- 15MBハードディスクドライブ
- DSM (ディスクソートマージ)
- RACEnet (ネットワーキング)

※RACET NECDOS及びRACEnetはRacet Computes社の商標です。
※TRS-80はTandy Radio Shack社の商標です。
※CP/MはDigital Research社の商標です。

■商品 NEC 各ビットイン及びマイコンショップ全国各地有名販売店でお求め下さい。■ OEM契約も可。

RACET JAPAN CO., LTD. 日本レイセット株式会社 福岡事業部
〒812 福岡市博多区住吉4丁目5-2 丸ビル4F TEL 092-472-2450

COMPAC INC.

夢はエグザス



めざましい進歩をみせるマイクロコンピュータ、その可能性は未来に向っ大きく広がっています。それにともなう数多くのシステムソフトとアプリケーションの開発。これらを有機的に結びつけ、マイクロコンピュータならではの簡便性、柔軟性を十二分に発揮させるシステムソフトを、ユーザーの立場で考え、創ることができたら。それが、ぼくたちの夢《EXAS》でした。そしていま、マシン語によるプログラム開発にスーパーな威力を発揮する《PC-6000EXAS》シリーズが完成。アセンブラからBASICコンパイラまで、マシン語プログラムをより高速に、より簡便に、より確実に開発するシステムソフト。マルチランゲージの時代に向けて世におくるハイクオリティなラインアップです。

PC-6001をパワーアップするシステムソフト新登場！

PC-6001用 BESTモニタ ROM

BESTモニタ 32K

¥9,800(〒500)

ザイログ形式のニモニックの書き込み、逆アセンブル、リストの逆スクロール、スクリーンエディット、リロケートなど、すぐれた機能を発揮。さらにPC-8001でセーブしたテープをロードすることも可能です。

※ROM&RAMカートリッジ(PC-6006)が必要。

PC-6001用 ROM

エディタ・アセンブラ 32K

¥9,800(〒500)

ザイログ・ニモニックの2パスアセンブラです。使いやすいスクリーンエディタ付きで、オンメモリでアセンブルできます。オフセット機能もあり、ROMの開発にも活用可能、簡易モニタも付いています。

※ROM&RAMカートリッジ(PC-6006)が必要。

PC-6001用 TAPE

ソース・ファイル・ジェネレータ 32K

¥9,800(〒500)

ザイログ・ニモニックのラベル付逆アセンブラです。逆アセンブルしたソースをカセットテープに出力でき、エディタ・アセンブラのソースとしての使用が可能。プログラムの解析、移植にかかせません。

※BESTモニタまたはエディタ・アセンブラが必要。

PC-6001用 ROM 8月末発売

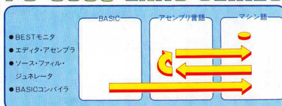
BASICコンパイラ(整数型)

¥9,800(〒500)

高速プログラムの時代を拓くBASICコンパイラです。このコンパイラでコンパイルするだけで、BASICプログラムの約15倍の速度が実現。動きのあるプログラム開発の壁を一気に解決し、今まで作ったプログラムを高速化できます。

※ROM&RAMカートリッジ(PC-6006)が必要。

PC-6000 EXAS SERIES



全国有名書店・マイコンショップでお求めください。
通信販売は(株)コムパック 〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内

Wonder
SOFTWARE FAMILY PRODUCTED BY COMPAC INC.



micon world there

大好評にこたえてアンコール！

新宿

特別セット

PC-6001
セット￥145,000



PC-6001 本体￥89,800





RGBカラーTV
(TV放送受像可)

オーディオカセット
テープレコーダー
(生テープ10本付)

2大特典

1

特別セットお買上げの方全員に

トレーナープレゼント

2

ワールドゼア
マイコン教室
BASIC講座

テキスト代￥1,500のみで

無料開放

期間中は、4つの特別セットをはじめ、各メーカーパソコン、周辺機器ソフトウェア等、全商品を特別価格で提供致します。

セット商品は数に限りがあります。お早めに！

PC-8001
セット￥220,000
(PC-8001は32Kに増設済)



PC-8001 本体￥168,000





RGBカラーTV
(TV放送受像可)

オーディオカセット
テープレコーダー
(生テープ10本付)

MICRO-8
セット￥255,000



マイクロ8 本体￥218,000





RGBカラーTV
(TV放送受像可)

オーディオカセット
テープレコーダー
(生テープ10本付)

人気と実力の2大機種
大好評大量在庫即納中

PC-8801



本体￥228,000

●16ビット●漢字●マルチ言語

MULTI16
三菱パーソナルコンピュータ



MP-1605 ￥1,230,000
カラー、 256KB、2FD

PASOPIA
セット￥210,000



パソピア 本体￥163,000





RGBカラーTV
(TV放送受像可)

オーディオカセット
テープレコーダー
(生テープ10本付)

MULTI-16 資料請求券 1・8月号

7月20日BIGにオープン!! 横浜西口店 徒歩3分
ダイエー・ニチイすぐそば深沢ビル1F

イレブン木曜定休
東京 横浜 名古屋 大阪
超特価セール!! 総合専門ショップ

三菱MULTI16

スーパーパソコンフェア ▶7月26日(月)27日(火)28日(水)

4月に発売以来MULTI-16は、業務用ソフトの完備した日本で最初のパソコンとして評価されてきましたが、さらに、業務用として絶対に必要な保守・メンテナンスが完備されました。

MDB11+MULTI-PLAN・PLOTを動かすと、最速の検策と最高の作表及び、グラフ処理が出来るようになりました。

フロッピー640KB(漢字4,000文字)

CP/M・16ビット・簡易言語については イレブン技術陣に!! 業務ソフト120本 同時発売

8ビットより計算速度20倍!!

漢字4,000字 384KB 演算速度10倍 日本語ワープロ機能付

即納販売開始!! 6特典付
① 高価下取システム
② ディスケット10枚・用紙付
③ ダストカバーサービス
④ プリンター15%引
⑤ 5年クレジット(金利30%OFF)
⑥ パソコンスクール無料

即納

アフターサービスが決め手 メンテナンスが完備
スーパーパソコン三菱MULTI-16 取扱販売店募集

SOFARD

ELEVEN ORIGINAL

RGB 高精細カラー
定価¥98,000
漢字グラフィック対応モニタ (1,600文字)
超低価格 ¥78,000

新発売 バックグランドとボーダーカラーが出る!!
Ⓐ

6大特典付 新発売14型
(PC8001・PC8801・MICRO-8・レベル3・PASOPIA・MZ80・etc)
1. 1年間の一流メーカー保証付です。
2. 家庭のテレビ用アダプター下取システム有(モジュレータ)
3. 全国どこでも送料は無料です。
4. イレブン即決クレジット 金利30%引、年8.5%です。
5. 運送中も安心です。全額保証付です。
6. 頭金なし・全国クレジット可 (ボーナス一括払・3回・6回・10回・12回)

ⒶSOFARD発売記念
特別セット価格セール
- PC8001(32K)+Ⓐ=¥238,000
- PC8801+Ⓐ=¥298,000
- MICRO-8+Ⓐ=¥278,000
- PASOPIA+Ⓐ=¥233,000
- レベル3+Ⓐ=¥238,000
- 新発売 L-3マークⅡ+Ⓐ=¥248,000

SOFARD 1年間完全保証付

同時発売
- 高解像カラー 2,000文字 …¥118,000
- 中解像カラー 1,000文字 …¥67,800
- Gモニタ…… 2,000文字 …¥36,800

最新情報コーナー
- MZ2000……¥218,000
- MZ1200……¥148,000
- FM-8シングルF/D ¥148,000
- PC8801用フロッピー 2メガバイト……¥442,000
- L-3標準フロッピー 2メガバイト……¥446,000
- EPSON TYPEⅢ 低価格で新登場。大特価中
- EPSONハンドヘルドコンピューター ¥138,600
- PC3100 ……… ¥87,500
- 簡易言語の使い方—— 誰にでもわかるビジネスデータ処理………¥2,800
- 日立レベル-3が16ビットマシンに変身 ¥80,000

■ニュース速報
新ソフト F-BASICコンパイラ
初めての本格派F-BASICコンパイラ¥39,000市販のBASICビジネスソフトも実行速度が2倍～4倍となり、操作は非常に簡単で、コンパイルする知識もいりません。コンパイルしたプログラムは、他人に読まれる心配は絶対ありません。

- MICRO-8用(純正)シングルフロッピー‥ ¥148,000
- PC8001・PC8801用プリンタ ハードコピー可 80桁・132桁OK!! EPSON上位機種 ……¥140,000 (PASOPIAにも使用可)

WOW

業務ソフトで勝負!! スーパーパソコン
●MULTI-16用
MDB11 ソフト公開
イレブンオリジナル (簡易言語ソフト) ¥50,000
DM・売上管理・顧客管理・会計業務等、どんな業務でも簡単に「ビジネスデータ処理」が出来る、万能プログラムのソフトです。(300ページ解説書付)

- MULTI-PLAN‥ ¥100,000
- MULTI-PLOT……¥50,000

MULTI-16A・B・Cタイプ
- MP-1601Ⓐ……………… ¥730,000
- MP-1602Ⓑ……………… ¥930,000
- MP-1605Ⓒ(カラー)…. ¥1,230,000

ビジネスソフト120本!! スーパーパソコン
●MULTI-16用
株価チャート分析
イレブンオリジナル (連続自動処理機能付) ¥150,000
個人・法人で株式運用を行う"プロ"のために企画・開発。1枚に128銘柄のデータ(日足+4本値+出来高+信用残)
ロウソク足・移動平均・出来高・カイ離度・相対カレシオ・篠原レシオ・一目均衡表・新値三本足・カギ足・逆ウォッチ・OBV線・ボリュームレシオ

発売ソフト 給与計算、経理パッケージ、販売管理、売上管理、仕入管理、在庫管理、固定資産管理、手形管理、数値計算、統計計算。

アフター・メンテのサポート業界一!!
ハロー ★テレジット 全国即決クレジット
大阪☎(06)316-0546
名古屋☎(052)451-7371
☎03(209)7376

三菱MULTI-16フェア ▶7月26日(月)27日(火)28日(水)
三菱特約販売店 [株]日本ソフト&ハード社
〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4菊用ビル3F ☎03(232)0541(代)

■MULTI-16の支払例

MP-1601Ⓐ	¥730,000
クレジット	リース
●頭金30,000円 48回(ボ)30,000円 月々14,400円	●3年……25,477円
	●4年……20,367円
●頭金100,000円 48回(ボ)なし 月々17,500円	●5年……17,374円

▶全商品送料無料保険付

★イレブンDAY 8月9・10・11日 <超特価日>
東京ではイレブンDAYが名物市となりました。名古屋・大阪店も東京に負けず超目玉商品を販売しますので、大いにご期待ください。

イレブンは木曜定休
営業時間/AM10:00～PM7:00

☎03-209-7376(代) 高田馬場 10時～7時 木曜定休
Computer 11

高田馬場駅前店/東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊用ビル3F 〒160 ☎(03) 209-7376(代)
横浜西口店/横浜市西区南幸2-5-4 深沢ビル1F 〒220 ☎(045)312-4611(代)
名古屋駅前店/名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371(代)
大阪梅田店/大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06) 316-0546(代)

社員募集中(男・女) 横浜店・三大都市店/事務・販売・技術者・一般営業企画(未経可)昇2、賞2

イレブンフレンドショップ募集! マイコンショップの方が☎電話1本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)が仕入の出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。加盟店は専門誌に無料広告掲載します。お問い合せ☎03-232-0541担当 高橋・平井

パソコンのシステム・プラザ

COM

展示・販売・教育・コンサルタント業務・SE・メンテナンスまで
パソコンに関する全てを結集！



上手なソフト選びはパソコン活用の重要なポイント。ソフトハウスCOMは、フロアーすべてがソフトウェア。豊富な在庫の中からあなたのニーズにフィットするソフトをお選びください。

■言語プログラム　■データベース／簡易言語
■統計／技術計算　■ワードプロセッサ／漢字
■財務／会計　■販売管理
■業種別プログラム　■ゲーム／ホビー
※通信販売も承っております。

アプリケーション・ソフトパッケージの専門セミナー 近日オープン！
COMゼミ
※お問合せは、ソフトハウスCOM ☎03-251-5721 担当 六車（ロクシャ）まで。

3F パソコン・ソフトパッケージ ☎03-251-5721
ソフトハウスCOM

2F ■NEC C&Cオフィスシステム
ショールーム ☎03-255-1950㈹

2F NECマイコンショップ システムイン秋葉原
☎03-251-4717

1F ■マイコンピュータ SHINKO
☎03-251-1523

B1 ■マイコンセンターCOM
☎03-251-8951
■コンピュータ・スクールCOM
NEC Bit-INN東京システムセンターによるマイコンセミナー
☎03-253-3495／255-4006



先進の16ビット登場！
N5200 モデル05（当ショールームにおいてデモンストレーション中!!）
システム標準価格698,000円（ディスプレイ、キーボード、フロッピーディスク1台）
●高性能16ビットCPU（μPD8086）採用　●本格的通信機能
●高級カラーグラフィック　●インテリジェントターミナル機能
●日本語処理可能

NEC PC-8001＝DEMOS開通（超大型コンピュータ 日本電信電話公社）

最新ソフト好評発売中！

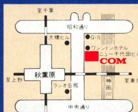
パソコンでも漢字が扱える「漢字」が使えて、機能拡張！
PC-8000漢字ワードプロセッサ

■PC-KANJI
●PC-KANJI V2.0（FGU8200が必要）…¥24,800
●PC-KANJI V1.0……¥19,800
●KANJI-ATENA……¥19,800
●PC-KANJI-OPTION（外字処理）……¥ 8,000
●COM-P1（宛名ラベル用紙）……¥ 3,000

■DISK OPERATING SYSTEM
●PACET NECDOS……¥42,000
●COM-DISK UTILITY……¥ 9,800

■COMMUNICATION
●PCOM II……¥50,000
●PCOM II（OPTION）……¥48,000

入門からアプリケーション・ソフトまで、東京（秋葉原）と大阪（梅田）で、「システムイン秋葉原」があなたにINPUT!!





パソコンのシステム・プラザ
COM 株式会社 コム

《東京本社》〒101：東京都千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル ☎03-251-1789㈹
《関西支社》〒530：大阪市北区梅田1-11-4 大阪駅前・第4ビル25階 ☎06-347-1381㈹

営業技術者募集中!!
（若干名）
委細面談の上、優遇。☎(03)251-1789

信頼と実績のマイコン・ショップ
●分割払いもありますのでお気軽にご利用ください。●地方の方には通信販売も致します。ご注文の際は現金書留かまたは銀行振込でお願いします。●振込先＝住友銀行神田駅前支店・当座預金No.223882 ご入金の通知があり次第、製品を発送致します。●尚、振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、個数をハガキにてお知らせください。 ☎03-251-4717

SHINKO Micro Computer

進化するマイコン時代を的確にキャッチ!

マイコン・タイピング

タイプ・マイティ OS-100

オリベッティ社の電子タイプライター プラクシス35と結合し、お手持ちのマイコンに接続してできあがる英文ワードプロセッサの自動タイピングユニットです。従来のドット・プリンターでは得られなかった高品位な印字で、スピーディに英文書(貿易・論文・渉外等)をタイピングします。

- ●本体価格(タイプライター共)……………………¥235,000
- ●インターフェイスのみ……………………¥107,000
- ●プラクシス35改造費……………………¥15,000
- ●ケーブル価格……………………¥7,000



7F● TEL.253-5085

PC-8001用に開発した高速・高性能DOS!

RACET/NEC DOS

〔東地区総代理店〕

標準バージョン (1・2)	S	発売中 ¥42,000	32K・64K共に使用できます。
標準バージョン (1・2)	W	発売中 ¥48,000	32K・64K共に使用できます。
MKS (マルチ キー ソート)	S W	発売中 ¥20,000	BASICをマシン語レベルでソートします。
PROTRAN	S W	発売中 ¥30,000	TRS-80ソフトのコンバートプログラム。
KFS-80 (I SAM)	S W	発売中 ¥36,000	業務用ファイル管理に不可欠のソフトウェア。
BASIC PROGRAMMING UTILITIY	S W	発売中 ¥22,000	プログラムを見やすく分りやすく書き換える。
ELECTRIC SPREADSHEET	S W	発売中 ¥34,000	ノンプログラミング汎用データ処理ソフト。



6F● TEL.255-0450

「漢字」が使えて機能拡張!! PC-8001漢字ワードプロセッサ

PC-KANJI(V2.0) ¥24,800

(FGU-8200使用)

VISICALC/ APPLEII用、TRS-80用

CP/M

●PC-8001 ●MZ-80K/C ●MZ-80B ●if-800 ●FM-8 ●APPLEII 他 各社用

CP/Mは,米国デジタルリサーチ社登録商標です。

AMDEK

コンピューター利用の領域を大きく拡げるマニア待望のA/D/Aコンバーターです。

ADA-200 A/D/Aコンバーター…55,000円

音楽ジャンルに本格的なコンピューター時代の到来を告げる新たな周辺機器です。

CMU-800 コンピュ・ミュージック…65,000円

業務用を考えて高性能、ホビー用を考えた低価格。あなたのX-Yプロッターです。

DXY-100 X-Yプロッター……………139,000円

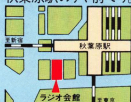
ソフトウェア募集中 ●未発表のオリジナル作品に限ります。●使用機種、内容は問いません。●尚、版権は当社が所有します。

ASCII、I/O他、各ソフトウェア発売中

取扱い店 ●コムパック/ACP/マイコン/ハドソンソフト/コンピュータ・ランド北海道/テクノソフト/㈱システムソフト福岡/㈲キャリーラボ/㈱大塚商会/パーソナルメディア㈱/アクト㈱/㈱スタークラフト/ミルキーウェイ/マイソフト/テクニカルソフト/日興通信㈱/BASIC SYSTEM/S・F・C他

信頼と実績のマイコン・ショップ: ●分割払いもありますのでお気軽にご利用ください。●地方の方には通信販売も致します。ご注文の際は、現金書留かまたは銀行振込でお願いします。●振込先=三菱銀行秋葉原支店(口座番号:普通011-0198400)。ご入金の通知があり次第、製品を発送致します。●尚、振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、品名、個数をハガキにてお知らせください。

秋葉原駅のすぐ前です。



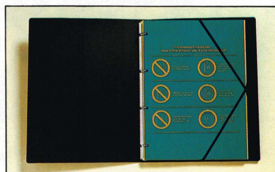
MICRO COMPUTER SHINKO

真光無線株式会社/〒101東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館6F・7F

★ミニデスク minidisk

キャリング対策も万全です！





●ミニディスク5枚収納……………………1,500円

★カセットファイル Cassette File



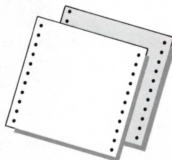


●カセット5本収納タイプ………………1,500円
●カセット10本収納タイプ………………2,000円

プログラムソフトの整理をより完ペキにひんぱんに活用するデータのファイルに最適です。
ビジネス用、パーソナル用として広く活用いただけます。
見開き、携帯性も抜群です。

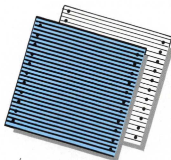
★フォーム用紙

★使いやすい200シートパック



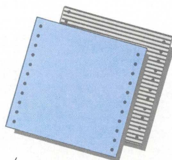
★特にグラフィック用として開発した新らしいタイプのフォーム用紙です。紙厚は従来の約2倍の厚さです。

●グラフィック用
10インチ巾・価格1,500円



★ちょっと気分をかえてみませんか。

●ストックフォーム
10インチ巾・価格1,000円



★文書発行・手紙等に最適な紙です。

●カラーフォーム
10インチ巾・価格1,200円
1,500円

サマーキャンペーン実施中!!
57年6月5日SAT.～8月31日TUE.

★ワーキングカセットファイル取扱い販売店募集!!



sonic

●詳しくは [Working 取扱い店 sonic] このマークのあるお店でお尋ね下さい。

お問い合せ／大同染工株式会社(ソニック事業部)
〒812 福岡市東区社領二丁目六番八号 ☎(092)611-5061(代)

COMMANDPOST®



■薄型両面倍密度ミニフロッピィディスク新登場

薄型MF-80PC　デュアル ¥228,000
薄型MF-80MZB　デュアル ¥208,000
薄型MF-80FM8　デュアル ¥228,000
薄型MF-80N　デュアル ¥198,000
薄型MF-80P32　デュアル ¥208,000
8月発売予定(価格はいずれも予定価格です。)

両面倍密度ミニフロッピィディスクファミリ MF-80シングルドライブシリーズ



外形寸法〈全シリーズ共通〉
(W)88㎜ (H)156㎜ (D)336㎜

■MF-80シリーズは当社よりダイレクトに通信販売いたします。
■詳しい資料及び購入案内書を用意しております。
直接当社コマンドポスト販売グループ迄お申込み下さい。
■お求めやすいクレジットのお取扱いも致します。

(注) CP/M®はデジタルリサーチ社の登録商標です。UCSD Pascal™はカリフォルニア大学理事会の登録商標です。FLEX®はTSC社の登録商標です。

PC/MZ/FM8atcフルラインナップ

高性能VFO回路を搭載。
群を抜く信頼性を誇ります。

NEC PC 8001/8801対応タイプ
MF-80PC
¥128,000
(PC8031-2Wのシングルドライブバージョン)
記憶容量327.68Kバイト　80トラック
インテリジェント構成
(CPU-Z80A/RAM16Kバイト/ROM 2Kバイト)
さらにMF-80Nを3台迄増設できます。
■MF-80PC以外に必要なもの
●MFP-8033 I/Oポート　¥12,000
(PC8033の外部バス解放バージョン)
なお PC8801あるいはdisk用I/Oを持ったPC8001システムでは不要です。
●NEC PC8034-2Wシステムディスケット(PC8001用)　¥5,000
●NEC PC8834-2Wシステムディスケット(PC8801用)　¥7,000
●PC8001用接続ケーブル　¥5,000
●PC8801用接続ケーブル　¥6,000
■CP/M®あるいはUCSD Pascal™等に対応します。

シャープMZ80B対応タイプ
MF-80MZB
¥107,000
(MZ80BFのシングルドライブバージョン)
記憶容量280Kバイト　70トラック
なお接続ケーブルはMF-80MZBに含まれており、他のものは使用できません。
さらにMF-80Nを3台迄増設できます。
■MF-80MZB以外に必要なもの
●MZ8BK拡張I/Oポート
●MZ8BFIフロッピーI/O
●MZ8DMマスターディスケット
■CP/M®あるいはUCSD Pascal™等に対応します。

富士通 MICRO 8対応タイプ
MF-80FM8
¥128,000
(MB27601のシングルドライブバージョン)
記憶容量328Kバイト　80トラック
さらにMF-80Nを3台迄増設できます。
■MF-80FM8以外に必要なもの
●MFP-22603ミニフロッピィアダプタ　¥15,000
●システムディスケット
■CP/M®・FLEX®あるいはUCSD Pascal™等に対応します。

汎用、増設用タイプ
MF-80N
¥98,000
記憶容量328Kバイト　80トラック
電源内蔵。
●増設用ケーブル　¥4,000
●シャープMZ80K●K2●Cに対応可能。なお接続ケーブルが別に必要です。

■新発売
シャープPC 3200S用
MF-80P32
¥128,000
(CE331Mのシングルドライブバージョン)
さらにMF80Nを3台迄増設できます。

コマンドポスト®
コマンドポスト®は当社のコンピューター関連製品の登録商標です。

湘南電送機器株式会社
〒252 神奈川県藤沢市高倉12湘南台中央ビル
TEL (0466)45-3535(コマンドポスト販売グループ直通)

正社員・アルバイト募集　職種／ハード及びソフト技術者(正社員)　マイコンに興味を持っている方(アルバイト)。

N-BASICソースリスト全公開!!

全ユーザーの熱望にお応えして
独自に解析、公開するPC-8001 BASICソース・プログラム・リスト。



SHUWA 第1弾!!
限定販売

PC-8001 BASIC SOURCE PROGLAM LISTINGS
THE WHOLE ANALYSIS OF Ver. 1.0 & 1.1

●B5判上製(全350ページ) ●価格¥9,800(送料¥400)

PC-8001、PC-8801、PC-6001、TRS80、APPLE II、コモドール、FM-8、IF800、パソピア、ベーシックマスタレベル3等に搭載され、今やマイクロソフト系ベーシックは「パソコンの標準」プログラム言語です。最高の実績を誇る、N-BASICの真髄に迫った本書は、名実ともにパソコンユーザーの"宝"です。

BASICを卒業して、
次は「マシン語にチャレンジ!」

PC-8001、PC-8801(N-BASIC)の
さらに高度な活用をめざして!

SHUWA 第2弾!!
同時新発売

PC-8001
マシン語活用ハンドブック
(初級編) 内部サブルーチンのすべて。

●B5判(全200ページ) ●価格¥2,800(送料¥300)

PC-8001 BASICソースリストの解析資料集。▶システム・サブルーチンの使用方法。▶N-BASIC解析フローチャート。▶各周辺機器のコントロール方法。▶ユーティリティー・プログラム集等。

全国の有名マイコンショップで絶賛発売中。

SHUWA 第3弾!! 発刊予定
PC-8001の全能力をひきだすために
PC-8001
マシン語活用ハンドブック
(中級編) インターフェイスの実際。
●B5判(全250ページ)●定価¥3,800

PC-8000システムアップシリーズ。

●ADC-32KR/PC8001用増設32KRAMユニット、I/Oポート付 ¥48,000
NECソフトウェアー・ライブラリー、PCS-101-1W(CP/M®)が走ります。
●PROTEC-PC ¥29,800 PC-8001用P-ROMライター(2716、2732、2732A)。
NEC 4ビッド1チップCPU搭載。
●P-ROMケース(PC-6001、2732 2ケ実装用) ¥3,800
●PCC-3200高速カセットインターフェイス(PC-8001用・高速カセットインターフェイス3200ボー、NEC 4ビッド 1チップ搭載) ¥19,800

※CP/Mはデジタルリサーチ社の商標登録です。

●お問合わせはお近くのマイコンショップへ。通信販売も致します。ご注文の際は送料を添えて現金書留または、銀行振込でお願いします。●振込先=住友銀行麻布支店・普通預金No. 127404。ご入金の通知があり次第、現品を発送致します。●振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、ご注文の品名、個数をハガキにてお知らせ下さい。

製造・発売元
秀和システムトレーディング株式会社
〒106 東京都港区西麻布1-4-20
TEL (03) 470-4941

NDC NIDECOM

NH-14D7

コンピュータ用カラーディスプレイ (R・G・B入力／2000文字)

新発売　標準価格118,000円

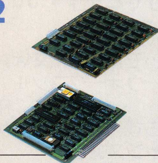


スペシャリストを目指すマイコンユーザーの方に待望のハイコストパフォーマンスカラーディスプレイNH-14D7の登場です。高品質、高解像度の画質を優先に、ディスプレイ本来の基本性能を追求、システムの中核をかたちづくるリファレンスモニターとしてお使いいただけます。映像信号はR・G・B直接ドライブ方式。解像度は水平640ドット、垂直240ライン。表示文字は最大2000文字。14インチの画面に色鮮やかな7色(赤、緑、青、黄、マゼンタ、シアン、白)のカラーが、イメージの広がりを美しく再現します。外観はムダのないシンプルなルックス。見やすさ、使いやすさを考慮してフロントアングルを高くした斜めアップライトポジション。機能性も十分に考えられたこれからのマイコンカラーディスプレイです。

シャープMZ-80K/C用カラーグラフィックアダプター

NH-MZD2

シャープ"クリーン思想"の先駆けとなった実力機MZ-80K/Cシリーズ。ニデコムカラーグラフィックアダプタ—NH-MZD2は、MZ-80K/CシリーズのI/Oボックスに装着して、鮮やかなカラーの世界を創出します。鮮明・高精細度の8×8ドットマトリックス画素により、ゲーム、統計調査などのモノトーンでは把みにくい用途に最適です。

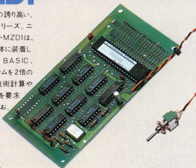


標準価格　69,800円

シャープMZ-80K/C用4MHz倍速基板

NH-MZD1

シャープ"クリーン思想"の誇り高い、信頼の名機MZ-80K/Cシリーズ。ニデコム4MHz倍速基板NH-MZD1は、MZ-80K/Cシリーズの本体に装着して、4MHzに能力アップ。BASIC、機械語で書かれたプログラムを2倍の速さで処理します。科学技術計算やデータ処理などの高速性を要求される用途に最適です。なお、コンピュータプラザニデコでは実費3,000円にて取付けを承っております。



標準価格　15,500円

NH-12D6

コンピュータ用グリーンディスプレイ (2000文字)

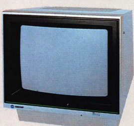


新発売　標準価格36,800円

ホビーに、実務に幅広くお使いいただけるコンパクトさを身上にした、12インチのグリーンディスプレイがNH-12D6です。鮮明、シャープなフォーカス、長時間でも目の疲れない最新鋭グリーンブラウン管を採用。最大表示2000文字(5×7ドット、80文字×25行)の高精密ぶりとあいまって、プログラム表示はもちろん、グラフ、チャートへとより複雑なアプローチも思いのままです。外観は画面を第一にコンパクト、省スペースを追求、視線と垂直になるよう斜めアップライトポジションに設計。また、フロント画面にスモークドフィルターを使用、直接光・反射光による見にくさを解消。目にやさしいマイコングリーンディスプレイです。

NH-14D8

コンピュータ用カラーディスプレイ



新発売　標準価格　67,800円

コストパフォーマンス抜群の高性能カラーディスプレイです。画面は14型、表示文字数1,600(64文字×25行)の鮮明なカラー表示は7色(赤、緑、青、黄、シアン・マゼンタ、ホワイト)。エコノミータイプでありながら基本性能は十二分、映像信号はR、G、B直接ドライブ方式、同期信号はV、H分離式です。画面は視線と直角になるように斜めアップライトポジションを採用、マイコンユーザーの熱い眼差しに鮮かなカラーで応えます。

スモークドフィルター(オプション)BF-14M　3,800円

コンピュータプラザ ニデコ

〒101 東京都千代田区神田須田町1-7-1
ウイン神田高橋ビル4F (03)251-8061
ショールーム、マイコンスクール開催中。

株式会社 ニデコ
本社／千代田区九段南4-5-11☎(03)234-1585情報機器課
中央営業所／千代田区外神田1-3-10☎(03)257-1736電子機器課
営業所／立川、横浜、諏訪、水戸、高崎、いわき、上田

資料請求券 I/O 8

―'82ビデオゲーム大賞―

シナリオ募集

ゲームマニアに告ぐ！
君達は当社に応募作品を送らなければ
ならない。
内容は新ゲームのシナリオを書くことだ。
どしどしアイディアを送ってもらいたい。



特賞 ハワイ旅行（2名＋50万円）又は100万円　1本

アイディア賞……モトコンポ又はＰＣ6000　1本
奨　励　賞……ウォークマンⅡ　10本
参　加　賞……　作品応募者全員

Wチャンス 入賞者にかかわらず、シナリオがゲームになった場合に、またチャンスあり。
1台売れるごとに100円があなたの手元に入ります。
10万台売れたら1千万円!!

応募方法

1. ゲームの内容を形式にかかわらず自由に、何枚でもお送りください。
2. 未発表作品に限ります（お1人様何点でも可）。
3. 応募作品は一切返却致しません。採用作品の著作権、工業所有権は当社の帰属となります。

参加資格……どなたでも可
応募締切……8月末日（当日消印有効）
発　　表……9月末日（応募者全員に参加賞と共に通知）
送 り 先……〒101 東京都千代田区岩本町3－2－10
㈱テック　担当・石川　☎03-866-0922

◆入賞するには次の点を注意すべきだ！

●夢中になれるか？ ●ユーモアがあるか？ ●ドキッとする部分はあるか？ 初心者でもある程度勝てるか？ ●そして結局コインは入るかどうかがメーカーとしての本音です。

パックマン、ドンキーコング、ディグダグをしのぐゲームを期待します。
アイディアをモノにするのは君の頭脳だ！

〒101 東京都千代田区岩本町3-2-10朝比奈ビル
TEL(03)866-0922 TELEX0265-5685 TECTYO J

株式会社テック

MICOM LABO

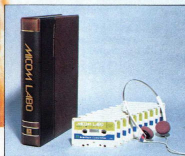
100万$のSOFT 遂に登場！

マイコンラボ
PC-6001用
PC-8001用

マイコン家庭教師
BASIC短期修得プログラム

♪ **PC-6001用7月21日発売開始**

MICRO-8　ベーシックJr
ハソヒア　JR-100
他機種用近日中発売予定



ヘッドフォンはオプション

LLTシミュレーションシステム

テキストは不要です。

MICOM LABOは、音声、画面、キーボードを連動させた、画期的なBASIC短期修得プログラムです。最新の教育工学の裏付けをもとに、視聴覚効果と実際のキーボード操作により、理論と実践を一体化させています。CRTディスプレーの鮮明な画像を見ながらナレーションを聴き、プログラムの一つ一つの内容や流れを理解することが出来ます。(Look Listen) 又、テーマごとに、実際にキーボード入力による実習を行なうことによって、より一層の効果を高めることが出来ます。(Touch) その結果、修得までの学習時間は大幅に短縮されることが実証されています。

取扱店

マイコンショップＣＳＫ(西口)03(342)1901／西武百貨店池袋店マイコンショップ03(981)0111／ラオックス新宿店マイコンシティ03(350)1241／ヤマギワテクニカ03(253)0121／大塚ＯＡセンター八重洲03(281)4711／YDKシステムセンター03(342)9435／ムラウチ電気0426(42)6211／マイコンショップCSK 06 (345) 3351 ／Ｊ＆Ｐ日本橋店06(644)1413／システムイン熊本0963(71)7776

USA 21¢ UNITED STATES AIR MAIL

VIA AIR MAIL

レッスン内容

	タイトル	内容
1課	ソフトタッチ	KEY―BOARD
2課	マイコンスタジオ	PRINT 文
3課	ルーズなバリアブル	INPUT 文
4課	トモエの割り算	IF～THEN
5課	ネズミ算	FOR～NEXT
6課	誕生日は何曜日	ON～GOTO
7課	電子サイコロ	RND関数
8課	数字の背比べ	DIM( )
9課	21世紀	READ DATA
10課	気になる聖徳太子	DIM(,)

※PC-6001用は、オリエンテーションプログラム及び特別プログラムが追加されています

MICOM LABOの内容

- プログラムカセットPC-6001用12本(Part I, Part II)
  PC-8001用10本
- 取扱説明書
- ブック型ケース入
- 32Kでご使用下さい
  (PC-6001はROM/RAMカートリッジが必要です)

定価 PC-6001用Part I, Part II 各16,800円
PC-8001用 36,000円

好評発売中
有名マイコンショップ・書店にてお求め下さい。



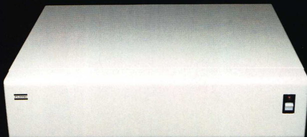
インターフィールド・コーポレーション日本支社
AXIS COMPUTER 事業部
〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル 5F
Tel 03-344-2281(代)

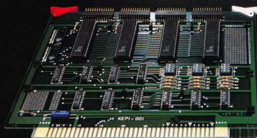
資料請求券 1/08

周辺機器が同時に働き出す

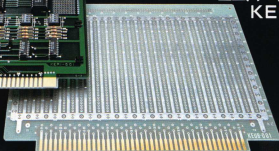
そして、FM-8のシステムがダイナミックに！

FM-8を拡張するPIAボード



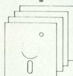


PIAボード KEPI-001
¥35,000



ユニバーサルボード
KEUB-001
¥7,000

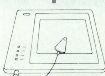
FM-8拡張ユニットにそのまま実装できます。



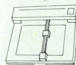
●標準フロッピィディスク



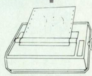
●ミニフロッピィディスク



●デジタイザ



●WX-4675 X-Yプロッタ



●グラフィックプリンタ MP-80 TYPE-III

以前のパソコンは、一つの事をやらせると機能が手一杯の状態でした。しかし、高性能機FM-8は、さらに進んだシステムとしての仕事をさせられます。
そこで、このPIAボードKEPI-001。PIAボードは数多くの周辺機器を接続して、同時に働かせる事ができます。

アセンブラでポートを指定し、データのやりとりを指定して、周辺機器の能力を全部使っていなかった事に気がつくでしょう。

◇

★デジタイザ、プリンタ、X-Yプロッタの3つのプログラムを用意しました。価格等詳しくはお問合せ下さい。

■お問い合せ

マイコンの総合商社



関東電子機器販売株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 森ビル
☎03(253)7221(代)

●支店・営業所 ◆大阪支店☎06-632-0207◆群馬営業所☎0270-23-2301◆名古屋営業所☎052-263-1693◆町田営業所☎0427-28-8882◆京都営業所☎075-343-0995
◆多摩営業所☎0424-65-8188◆仙台営業所☎0222-33-0257◆福岡営業所☎092-474-5777◆広島営業所☎082-227-5536

もっと Exercise

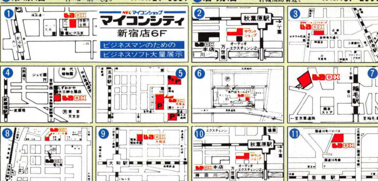
ビジネスからホビーまで、ますます多様化されてきたパソコンの世界。しかしまだまだテレビのスイッチを入れるがごとく、簡単に扱えるものではありません。そこでこの夏、まだパソコンに触れたことのない方はまず触れることから、かなり慣れた人は更にワン・ステップ・アップのためにもっと自分を鍛えて 下さい。ラオックスは教育・販売・ソフト開発を3本柱にビジネスマンのアドバイザーとしてお役に立ちます。



laox

ラオックスパソコン取扱店 ——— ビジネスからゲームまでソフトウェアも豊富！

①新宿店	新宿駅東口・靖国通り・伊勢丹会館並	☎03-350-1241	⑥船橋ららぽーと店	船橋ららぽーと専門店街2F	TEL (0474)34-3971
②秋葉原本店	国鉄秋葉原駅駅前	TEL (03)253-7111	⑦稲毛店	国鉄総武線稲毛駅東口そば	TEL (0472)53-2136
③吉祥寺店	吉祥寺駅北口パーキングプラザ1・2F	TEL (0422)21-3471	⑧厚木オーディオ館	小田急線本厚木駅前ヨーカドーとなり	TEL (0462)22-2722
④三鷹店	新30m道路沿い大沢交叉点そば	TEL (0422)32-3741	⑨大和店	大和電報電話局となり	TEL (0462)61-2010
⑤市原店	五井駅前イトーヨーカドーとなり	TEL (0436)21-5331	⑩サウンドショップ	国鉄秋葉原駅駅前	(03) TEL 253-7111
			⑪岩槻店	16号線バイパス沿い岩槻消防署近く	TEL (0487)57-2561





好評開催中　締切まじか、お早目にどうぞ

■ヤマギワ パソコン プログラムコンテスト

賞
●最優秀賞　各部門1名10万円
●金　　賞　各部門1名3万円
●銀　　賞　各部門2名1万円
●銅　　賞　各部門10名5千円

応募部門
●ゲーム部門(ゲームプログラム)
●一般部門
（ビジネス処理・技術計算等）

応募規定
●ゲーム部門・一般部門を問わず、独創的なもの。ただし未発表のものに限らせていただきます。
●ベーシック言語を原則とします。ただし、ゲーム部門に限りマシン語を認めます。

応募締切
昭和57年7月31日(当日消印有効)

応募方法
●作品は、カセットテープ又は、フロッピーディスケットに入力してください。その場合、必ず使用説明書とビジネスプログラムは数件のデータを付加してください。
作品には氏名、年令、住所、電話番号、職業(勤務先、職種)を記した別紙を同封してください。
※詳しくは各店へお問い合わせください。

《ヤマギワテクニカ店》

■ワードプロセッサ展示実演中
富士通「マイオアシス」、シャープ「小さな書院」ほか各社の機種を使って、実際にその場でお試しいただけます。また訪問相談も実施中。

■ソフトテープ5000種類展示
財務管理、経営プランなどのビジネスユースから、ホビーユースまで。ソフトテープを大量展示。皆様のあらゆるご要望におこたえいたします。

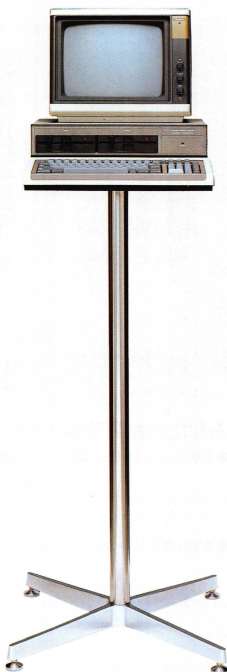
自由に触れて、選べて、あなたのニーズにフィットするパソコンをお選びください。



日米同時発表

MICRO DECISION ¥448,000

本体、CRTターミナル、ソフトウェア7種類、ユーザーズマニュアルを含む価格です



ハードがオマケでついてきます。

備されてオドロキの¥448,000。これは工人舎が販売している7本のソフトの合計価格と同じだ。S-100BUSを開発したDr.モローの米国モローデザイン社(旧シンカートイ社)と工人舎との提携により日・米のメリットだけを集め、現在なし得る最高のコストパフォーマンスを誇るパーソナルコンピュータとして誕生したMICRO DECISION。



ハードウェアはZ80A 4MHz clock、64KB RAM(ユーザー領域)、薄型デュアルミニフロッピー(640KB)、2KB ROM(IPL他)、RS232Cポート(2ポート)、プリンターポート(1ポート、セントロ準拠)の構成です。



キーボードには独立したCPU(8085+8035)が搭載されており、キーボードとCRTはインテリジェントターミナルの働きを兼ね備えています。MICRO DECISION本体と組みあわせることによりデュアルプロセッサーシステムを構成します。(**キーボード**:JIS規格標準タイプライターキー、テンキー、ファンクションキー(17キー) **CRT**:グリーンモニター、80文字×24行)



ハードウェアには日本の技術をいかし、ソフトウェアは米国からと、現在成し得る最高のコストパフォーマンスを持ったパーソナルコンピュータが米国モローデザイン社と工人舎の協力により完成、日米同時発表のはこびとなりました。日本では工人舎から販売されます。



OS CP/M®ver.2.2(DIGITAL RESEARCH社のTM)、言語 Microsoft® Basic80(Microsoft 社のTM)・baZic(Micro Mike's社のTM)、ワードプロセッサー WardStar®(MicroPro社のTM)、データーベース CalcStar®(MicroPro社のTM)、TSS通信プロトコル TSS®ver.3、コンバートソフト PASMD®の7種ソフトウェアが標準装備されています。

日本では工人舎がおとどけします。 **MORROW DESIGNS**





見逃していませんか ソフト販売のチャンス





加盟店様用無料キャビネット



天地2055×左右832m/m(420本収納用)



天地800×左右600m/m(40本収納用)

あなたのお店でもパッケージソフトを取り扱ってみませんか。

●品揃え一発、オーダーは電話1本でOK

パソコンにはパッケージソフトが不可決。でも品揃えでお困りではありませんか。当社にお任せください。電話1本ですぐお届けします。オーダーは1本からどうぞ。

●豊富な情報、ソフトのカタログを発行

全国のパソコンユーザーの要望で、パッケージソフトの総合目録誌104テン・フォー(無料)を発行しています。あなたのお店でも、ソフトのカタログとしてお客様に配布をしていただけます。売れ筋情報、ヒット速報など最新情報は、随時お知らせします。

●ここで差がつくSHOP経営

まだまだ、ソフトは売れないと考えていませんか。しかし、ユーザーは良いソフトを望んでいます。市場はいま、急速に拡大しているのです。

●販売を全面的にバックアップ

★ホットライン・サービス

ソフトに関するご相談を承ります。お気軽にどうぞ。

★店内装飾のコンサルタント

ディスプレイ、レイアウト、什器などのご相談も承ります。

1234567890

●新規パソコンショップ開店のご相談を承ります。
●加盟料等は一切不要です。
お問い合わせは

☎(03)433-0793

日本ソフトリサーチ株式会社

〒105 東京都港区芝公園2-12-15

コンピューターは、もう身体(からだ)の一部。

負担にならない低価格で
新・登・場!!
138,600円
本体価格(ACアダプタ付)

HC-20は、コードレスで使う場所を選ばないハンディサイズ。アウトドア・ビジネスにいつもお供します。
BASIC搭載による手軽な操作と豊富な機能で、ビジネスからホビーまで巾広い用途に活躍します。

EPSON HC-20 ハンドヘルド・コンピュータ



■HC-20の特長

1. 使う場所を選ばないハンディサイズ(A4版)、コードレス
   ●NiCd電池●ACアダプタ
2. BASIC搭載による手軽な操作
   ●MICROSOFT社BASICによる各種プログラムの作成と実行
3. 各種ソフト・パッケージ交換による巾広い用途
   ●ROMカートリッジ●マイクロカセット
4. 大型液晶表示体による見易い表示
   ●20桁×4行(120×32ドットマトリクス)
5. 標準タイプライタ式キーボードによる正確な入力
   ●68キー(JIS準拠)
6. 内蔵プリンタによるリスト、データの出力
   ●シリアルドット・マイクロプリンタ(普通紙使用)
7. 音響カプラ使用によるアウトドア・ビジネス
   ●データ通信利用でのメッセージ交換
8. その他周辺機器とのインタフェイス
   ●RS-232C●高速シリアル

CP-20《新製品》 **音響カプラ**
パーソナルカプラ、全二重/半二重切替300ボー。

TF-20《新製品》
超薄型ターミナルフロッピー
両面倍密度、2台標準1.0MB

QC-20《新製品》
強力なソフトウェア「漢字ベーシック」に加え、CP/M™の搭載によりOAに抜群の能力を発揮する本格派パソコンです。

MP-80ⅢF/T《新製品》
ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える80桁ビットイメージプリンタ ¥149,800

MP-80Ⅲ《新製品》
画像処理時代にマッチした80桁ビットイメージプリンタ ¥139,800

MP-80 TYPE1・TYPE2
<TYPE1> ¥129,000 <TYPE2> ¥142,000

MP-82 ¥149,000

MP-100 ¥192,000

MP-100Ⅲ《新製品》 ¥189,800
136桁ビットイメージプリンタの普及版

MP-80K《新製品》 ¥189,000
14×18ドット、80桁普及型漢字プリンタ

MP-80F/T TYPE1・TYPE2
<TYPE1> ¥139,000 <TYPE2> ¥152,000

MP-130 ¥228,000
高速136桁ビットイメージプリンタの本格派

MP-130K《新製品》
本格的ビジネスユースに最適の高性能24×24ドット、136桁漢字プリンタ
¥510,000(JIS第1水準漢字ROM内蔵)
¥550,000(JIS第2水準漢字ROM内蔵)



関東電子機器販売株式会社

◘マイコン営業本部 〒101 東京都千代田区神田須田町2-23-1 ☎03(251)1101㈹
◘大阪支店 〒556 大阪市浪速区日本橋4-4-10 ☎06(632)0207㈹
◘群馬営業所 〒372 群馬県伊勢崎市今井町755 ☎0270(23)2301
◘名古屋営業所 〒460 名古屋市中区大須4-11-5 ☎052(263)1693
◘町田営業所 〒194 東京都町田市中町1-28-1 ☎0427(28)8882
◘京都営業所 〒600 京都市下京区七条通猪熊東入西八百屋町 ☎075(343)0995
◘多摩営業所 〒188 東京都田無市本町1-7-16 ☎0424(65)8188
◘仙台営業所 〒980 仙台市堤通雨宮町3-18 ☎0222(33)0256

Kコース
話題の新機種　マイオアシス!!
個人用としても企業用としても使えます。
低価格、本格的ワードプロセッサー。
富士通　マイ オアシス　定価 750,000円
クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　9,400円×50回
ボーナス　50,000円×8回
5年リースで月々14,950円



Lコース
3割引、4割引は
もはや常識
本格プログラミング指向派に
うってつけの機種。
カシオ FX-9000P
定価 148,000円を
特価 98,000円に
クレジットの1例　頭金0円
月々わずか 3,300円×36回
ボーナス　0円

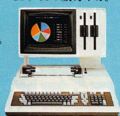


実力養成用に問題集をサービス。

Mコース
結論は16ビット!!　8ビットに差をつける
メモリー容量。CP/M86が走り、Fortran・Cobolも使えます。
MULTI-PLAN等ソフトも充実。
三菱MULTI-16(カラーCRT…)
プリンターMR-01PR(付属込み)
合計　1,333,000円
クレジットの1例　頭金0円
月々わずか 18,900円×50回
ボーナス　100,000円×8回
リースの1例　5年リースで月々わずか 29,600円



Nコース
8ビットの最高のマシーン！　CP／Mの威力十分。
ビジネスに最適。
CRT、2ドライブの標準フロッピー、
プリンター1体の使い易い設計です。
沖電気　IF-800
合計　1,333,000円
クレジットの1例　頭金0円
月々わずか 18,900円×50回
ボーナス　100,000円×8回
リースの1例　5年リースで月々わずか 29,600円



Oコース



世界No.1の普及率!!
世界第一のソフトを動かそう。
専門家には高い評価を受けています。
APPLE II　J-PLUS(48K)
11"カラーCRT
合計　443,000円
クレジットの1例　頭金0円
月々わずか 3,600円×50回
ボーナス　50,000円×8回

Pコース
入門用として、2台目として最適。音響カプラー、CRT、
フロッピー、プリンターと幅広い拡張性を持っています。
Nicd電池のBack upによりメモリーが消えません。



EPSON HC-20
専用マイクロカセット
合計　145,000円
クレジットの1例　頭金0円
月々わずか 4,900円×36回
ボーナス　0円

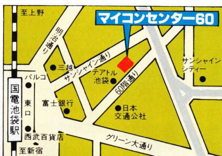
Qコース
8ビットマシーンが16ビットにもなる!!
さすがは技術の日立。
CPU(8086)取りつければ16ビットに
なります。
漢字ROMを付ければ
漢字も使えます。



日立パーソナルコンピューター
ベーシックマスター レベル3 マークII
専用14"カラーCRT
合計　350,000円
クレジットの一例　頭金0円
月々わずか 4,300円×50回
ボーナス　30,000円×8回

マイコンの新名所、
池袋・東口。

お振込下さい。
※送金手数料は当社持ちです。
※口座名：㈱マイコンセンター
〒170 東京都豊島区東池袋1－21－5
TEL.03(980)1360㈹
(銀行名儀には60がつきませんので、ご注意下さい。)
銀行から振込の報せが有りましたら、
すぐ商品の発送をいたします。
●2階にはビジネスコーナーも新設。
ワープロも新機種取り揃えて有ります。



お問い合せ・お申し込みは
マイコンセンター60
☎03-980-1360㈹
〒170 東京都豊島区東池袋1-21-5
サンシャインシティー出入口前

この夏がチャンス、パソコンを

MZを超えた
オールインワン!
SHARP
MZ-2000



本体標準価格 ¥218,000

キミが作った
"自作プログラム"大募集!!
各店舗のマイコン担当、又は本社通販部迄
ご持参下さい。(ゲーム、ビジネス問いません)
詳しくはTELにてお気軽にどうぞ。郵送可!

マルゼンオリジナル

2Wayカラーディスプレイ&カラーテレビ
シャープ14インチ

★カラーディスプレイ⇆家庭用カラーテレビ
画面切換えワンタッチ
★色鮮やか中解像度

台数限定

超特価 ¥48,000



※PC-8801、PC-8001、FM 8、レベル3MK II、
レベル3パソピアに使用OK。
後者3機には2次改造が必要です。

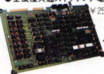
マイコンキット

●MR-Z80
48K/RAM Full Set……¥64,800(〒1,000)
キーボードキット………¥15,800(〒1,000)
I/O マザーボードキット…¥17,000(〒 800)

●MR-6502 II
10K実数型BASIC・Set…¥53,950(〒1,000)
(RAM16K付)
6K整数型BASIC・Set…¥49,950(〒1,000)
(RAM16K付)
プリンターインターフェースキット……………
(MP-80用) ¥12,500(〒 共)

●MR-8001
16K/RAM Full Set……¥78,900(〒1,000)
キーボード ……………¥16,800(〒1,000)
16K増設RAM…………¥9,800(〒 350)

●全機種共通スイッチング電源……………
¥25,800(〒1,500)



◀MR-8001

各種マイコンソフト

ソフトテープの郵送料は1～3本迄は¥300、4本以上¥600、1万円以上お買上げの方はサービスさせて頂きます。但しマニュアル付は送料別。

●PC-8001用
2001年宇宙の旅PartII…TPC-002 ¥3,300
マネジメントゲーム‥SP0003 ¥3,500
ゴルフシュミレーション…SP0008 ¥3,500
森田オセロ/小山オセロ……………
COMPAC ¥3,500
四人麻雀………COMPAC ¥3,500
ギャラクシアン(PCG不用)…………
COMPAC ¥3,500
パックマン(PCG不用)……………
COMPAC ¥3,500
平安京エイリアン‥COMPAC ¥3,500

●PC-6001用
バイオリズム………S-1017 ¥2,800

●MZ-80B/80K/80C用
ボーリング‥Z-1002(80K/C) ¥2,500
スタートレック……W.Z-1004 ¥2,800
水泳………Z-1002(80K/C) ¥2,500
オセロ……………W.Z-1023 ¥2,500
陣取りゲーム……W.Z-1031 ¥2,600
雀球………Z-1035(80K/C) ¥3,000
ダービー…………W.Z-1041 ¥2,800

●FM-8用
ダービー……………L-1001 ¥3,000
月面着陸……………L-1003 ¥3,000
スタートレック………L-1005 ¥3,600
2001年宇宙の旅…TFM-001 ¥3,300
ダイビング練習‥TFM-003 ¥3,300

●VIC-1001用
2001年宇宙の旅‥TVC-001 ¥2,500
ダイビング練習…TVC-002 ¥2,500
ウオークワン……TVC-003 ¥2,500

●PASOPIA用
ブロックくずし………T-1012 ¥3,200
パソピアトーン………T-1010 ¥3,400
姓名判断……………T-1020 ¥4,200

●JR-100用
コンピュータと遊ぶゲーム(1)…………
JR-T03 ¥2,800
コンピュータと遊ぶゲーム(2)…………
JR-T04 ¥2,800
その他のプログラム(因数分解他)
JR-T05 ¥2,800
ジャンピングクラッシュ JR-T10 ¥2,800
インベーダー………JR-T12 ¥3,800
ビンゴゲーム………JR-T14 ¥3,800
三ッ玉おとし………JR-T16 ¥2,800
ICBM迎撃作戦……JR-T20 ¥3,800
ポーカー……………JR-T21 ¥3,200
2001年宇宙の旅…JR-T23 ¥3,500

ここにあるソフトは、ほんの一部です。この他、ゲームからビジネス用まで色々なソフトを豊富に揃えて展示販売中です。

MATTEL ELECTRONICS INTELLIVISION

君の知力とテクニックがものをいう!

カラフルでリアルな画面と迫力あるサウンドがキミに迫る!
ビデオゲームの楽しさを極めて新発場!

7月20日 新発売



通信販売します!

本体セット価格 ¥49,800

★テレビへの接続は簡単!
★鮮明な画像と迫真のサウンドで大満足!
★微妙な動きと細かい選択が可能!

人物は5体すべてが動作します。
スポーツルールは、U.S.A.
各メジャーリーグの公式
認定ライセンスを受けた本物!

BANDAI バンダイ

インテレビジョン、ゲーム・カートリッジ、17種類、いっせいに登場!!

SPORTS NETWORK(スポーツ)
●**ベースボール**/変化球あり、スリリングな盗塁ありの好ゲーム。2人用 ¥5,500
●**テニス**/スマッシュ・ボレー・ラリー!とっさの判断が大切。2人用 ¥5,500
●**サッカー**/フィールドも選手の動きも迫真。レベルは4段階。2人用 ¥5,500
●**スキー**/スピードとスロープの角度を選びベストタイムを競う。1～6人用 ¥5,500
●**ボクシング**/ノックアウトか判定かの15ラウンド。4段階レベル。2人用 ¥4,800
●**ゴルフ**/ラフありバンカーありの本格的9ホール。9本クラブ。1～4人用 ¥5,500
●**ボウリング**/10レーン、9種のボールで10フレーム勝負。1～4人用 ¥5,500
●**フットボール**/180種以上のオフェンスとディフェンス。2人用 ¥5,500

STRATEGY NETWORK(ストラテジィ)
●**ポーカー&ブラックジャック**/カジノの雰囲気そのままの音。1～2人用 ¥4,800
●**ルーレット**/画面もサウンドもまるでラスベガスのスリル。1～2人用 ¥4,800
●**ホースレース**/8頭立ての10レースで勝負が決まります。1～6人用 ¥4,800
●**シーバトル**/艦隊の総司令官になっての大海戦。油断禁物です。2人用 ¥5,500

SPACE NETWORK(スペース)
●**スペースアルマダ**/爆弾の雨にレーザーガンで応戦。レベルは2段階。 ¥4,800
●**スターストライク**/ミサイルを打ち落とすと惑星全体がリアルに震動。 ¥4,800

ACTION NETWORK(アクション)
●**スナーフ**/相手の逃げ道をふさぐ16通りの作戦が必要。頭を使うぞ! ¥5,500
●**オートレーシング**/F1レース。反射神経がモノをいう。5台5コース。 ¥5,500
●**トリプルアクション**/戦車戦、空中戦、カーレースが一台で楽しめる。 ¥5,500

電子器総合大型店

AVCEP店

audio visual communication computer electronics parts

取扱メーカー

〔ハード〕 SHARP NEC 富士通 National apple HITACHI TOSHIBA サンヨー カシオ 精工舎 EPSON HAL研究所 タンディ

〔ソフト〕 テクニカル・イン ACP Computer Land テクノソフト HUDSON SOFT

(順不同)

キミの手に!

マルゼン マイコン スクエアー





組合せの一例

Ⓐ

2wayカラーディスプレイ&カラーテレビ

単体価格お問い合せ下さい。

マルゼンオリジナル改造版



◀ナショナル11インチ
TH-11S6

★カラーディスプレイ⇄家庭用カラーテレビ
画面切換えワンタッチ!
★色鮮やか中解像度!

ビジネスコースに自信をもって対応!

NEC PC-8801

本体標準価格 ¥228,000



Ⓐとの組合わせ価格 **¥263,000**
30回分割払価格 ¥320,200 頭金 ¥43,000
1回目 ¥5,400 2回目以降 ¥4,200×24回
ボーナス加算月 ¥34,200×5回

Ⓑとの組合わせ価格 **¥243,000**
30回分割払価格 ¥300,000 頭金 ¥22,800
1回目 ¥5,400 2回目以降 ¥4,200×24回
ボーナス加算月 ¥34,200×5回

低価格ながら漢字入出力機能を
BASICに装備

TOSHIBA PASOPIA

本体標準価格 ¥163,000



Ⓐとの組合わせ価格 **¥205,000**
30回分割払価格 ¥257,000 頭金 ¥5,000 月々 ¥8,400×30回

Ⓑとの組合わせ価格 **¥182,000**
30回分割払価格 ¥221,000 頭金 ¥32,000 月々 ¥6,300×30回

ホビーからビジネスまで幅広い用途に対応!

FUJITSU MICRO 8

本体標準価格 ¥218,000



Ⓐとの組合わせ価格 **¥229,800**
30回分割払価格 ¥281,800 頭金 ¥29,800
月々 ¥3,400×25回 ボーナス加算月 ¥33,400×5回

Ⓑとの組合わせ価格 **¥218,000**
30回分割払価格 ¥270,000 頭金 ¥18,000
月々 ¥3,400×25回 ボーナス加算月 ¥33,400×5回

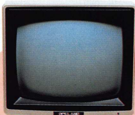
Ⓑ

12インチグリーンディスプレイ

OPELAND MG1200

本体標準価格 ¥39,800

単体価格をお問い合せ下さい。



★ビジネスに即応2,000文字表示
★場所をとらない12インチ

多くのユーザーから
圧倒的支持を得るベストセラー

NEC PC-8001

本体標準価格 ¥168,000 (16K RAM)



Ⓐとの組合わせ価格 **¥204,800** (32K RAM)
30回分割払価格 ¥251,600 頭金 ¥24,800
1回目 ¥3,200 2回目以降 ¥3,400×24回
ボーナス加算月 ¥28,400×5回

Ⓑとの組合わせ価格 **¥181,800** (32K RAM)
30回分割払価格 ¥225,300 頭金 4,800
1回目 ¥5,200 2回目以降 ¥5,700×24回
ボーナス加算月 ¥15,700×5回

ビギナーに大もて!
手軽なベーシック学習機

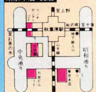
National JR.100

本体標準価格 ¥54,800

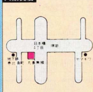


Ⓑとの組合わせ価格 **¥75,800**
20回分割払価格 ¥88,400 頭金 ¥5,800
1回目 ¥4,700 2回目以降 ¥4,100×19回

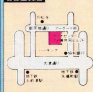
東京本店・支店



大阪支店



名古屋支店





AVCEP店(電子器総合大型店)

丸善無線電機株式会社

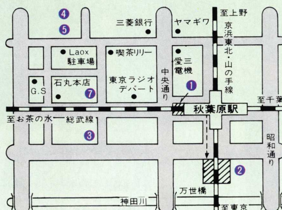
丸善無線電機㈱ 本社(通販部):〒110 東京都台東区上野5-8-11 ☎(03)836-4911㈹
東京支店:〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8 ☎(03)255-4911㈹
大阪支店:〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-16 ☎(06)641-0110㈹
名古屋支店:〒460 名古屋市中区大須3-30-86 ラジオセンターアメ横ビル ☎(052)263-1626㈹
振込銀行:第一勧業銀行 神田駅前支店 当座124307

通信販売もご利用下さい。 ご予算に応じたクレジット(1~30回)もあります。お気軽にお問い合せ下さい。

良い品を安く

それがツクモの願いです。

秋葉原　名古屋



- ツクモ電機は独自にサービスセンターを持ち、appleⅡからPC8001まで国内外の自社販売商品について完璧なアフターサービスを行っています。
- この他、ユーザーの方々のお求めになっている魅力あるオリジナル商品の開発及び製造まで一貫して行っております。今後共ツクモ電機の活躍にご期待下さい。

1 ツクモラジオセンター店〔電卓、ポケコン、受令機専門店〕 ☎03-251-2657
2 ツクモニュー秋葉原センター店〔マイコン専門店〕 ☎03-251-0986㈹
3 ツクモ万世店〔通信機専門店〕
4 ツクモ技術開発センター　配送センター
5 ツクモ5号店〔マイコン・通信機〕 ☎03-251-0531㈹
6 ツクモ名古屋店〔マイコン〕 ☎052-263-1681
〔通信機・オーディオ〕☎052-263-1655〜6
7 ツクモ7号店〔マイコン専門店〕 ☎03-253-4911

ツクモ オリジナル商品コーナー

スーパーUHFモジュレーター

■RGB対応型

Z-800は、PLL回路を採用した全く新しいタイプのRFコンバーターです。PLL回路により、CPUからのバースト信号とZ-800内部のバースト信号の位相関係を一定に保ち、ゆれを完全にシャットアウト！しかもRF回路は、appleⅡで大好評のUHFモジュレーターを採用しておりますので、従来のモジュレーターの様な隣接チャンネルからの混信や他のTVへの防害等が、大幅に減少されS/N比の良い鮮明な画質が得られます。

Z-800



¥19,800〒共

対応可能機種

機種名	品番
PC-8001	Z-800
PC-8801	Z-800
FM-8	Z-800
パソピア	Z-800-Ⓟ

御注文の際は必ず御使用になるマイコンの機種名を明記して下さい。

■コンポジット対応型

appleⅡ、VIC-1001、JR100 等コンポジットタイプのマイコンを御家庭のＴＶでご覧の方でノイズ等でお困りの方にお薦めします。ノイズゼロのモニターTV並の画質を保証致します。



対応可能機種

機種名	品番
apple-Ⅱ	Z-99
VIC-1001	Z-1001
JR-100	Z-100

¥7,800〒共

ジョイスティック JOY シリーズ

10,000コ突破！

各〒700



機種名	品番	対応キー又は仕様	価格
PC-8001	JOY-99	4、6、2、8、スペース、リターン、A、P	¥9,800
VIC-1001	JOY-100	JOYコマンドで読み込む	¥8,800
FM-8	JOY-88	ANPORTコマンドで読み込む	¥8,800
MZ-80B	JOY-80B	ジャンパーでほとんどのキーに対応	¥9,800
MZ-80KⅡ	JOY-80C	ジャンパーでほとんどのキーに対応	¥9,800
パソピア	JOY-70	4、6、2、8、スペース、リターン	¥9,800







ツクモ第7番目のお店は、女性スタッフによるマイコンショップです。1・2階のワイドな売場には、国内外の多くのパソコンを大量展示、ソフトもツクモオリジナルソフト全種をはじめ約2,000本と豊富です。美人ぞろいのマイコンレディ10名がみなさんの質問にやさしく応えてくれます。秋葉原にお出かけの際には、ぜひお立ち寄り下さい。場所は、牛どんの吉野屋さんの左となりのビルです。

Software Bank ツクモ

ソフト買います 詳しくは03-251-0986 九十九電機(株)企画室 酒井までどうぞ

PC-6001オリジナルソフト続々開発開始!!

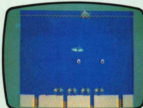


スーパー4人麻雀
PC-8801用新発売!!定価￥3,800
●PC-8001＋PCG8100用 ●PC-8801用
●FM-8用 ●レベルIII用

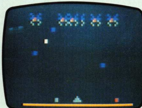
スーパーワープタンク ￥2,500



マリンブルー ￥2,500



エイリアンエッグ ￥2,500



その他、アステロイド￥2,500等々

東京地区・ソフトウェア人気ランキングNo.1はツクモのスーパー4人麻雀

今月の 特選 メニュー

富士通 マイクロ-8＋ 特選 高解像度カラーモニターTV＋接続ケーブル(マイクロ-8専用)＋漢字・非漢字＋ツクモオリジナルソフト5本＝￥392,800➡￥280,000
(マイクロ-8 ￥218,000 / 高解像度カラーモニターTV ￥118,000 / 接続ケーブル ￥1,800 / 漢字・非漢字 ￥40,000 / ツクモオリジナルソフト5本 ￥15,000)

NEC PC8801＋ 特選 高解像度カラーモニターTV＋接続ケーブル＋ツクモオリジナルソフト5本＝￥362,800➡￥290,000
(PC8801 ￥228,000 / 高解像度カラーモニターTV ￥118,000 / 接続ケーブル ￥1,800 / ツクモオリジナルソフト5本 ￥15,000)

東芝 パソピア本体＋ 特選 高解像度カラーモニターTV＋接続ケーブル＝￥282,800➡￥230,000
(パソピア本体 ￥163,000 / 高解像度カラーモニターTV ￥118,000 / 接続ケーブル ￥1,800)

★只今パソピアお買上げの方にTシャツプレゼントセール実施中

今がチャンス！楽しさ先取り！

即決クレジット・ツクモ全国クレジットOK！
★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
★30回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は3,000円以上。
★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。
★印かん、身分証明書(免許証など)、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。
★各種クレジットカード取扱い。日本信販、JCB、DC、UC、VISA

■通信販売は 〒101 東京都神田郵便局私書箱135 九十九電機(株) I／O係へ



九十九電機株式会社

ニュー秋葉原センター店	〒101	東京都千代田区外神田1-16-10	☎03(251)0986～8
名古屋店3F(マイコン)	〒460	名古屋市中区大須3-30-86	☎052(263)1681
5号店マイコンコーナー	〒101	東京都千代田区外神田3-1-14	☎03(251)0531～2
7号店	〒101	東京都千代田区外神田1-9-9	☎03(253)4199

■定休日 東京各店は毎週木曜日と第3水曜日、名古屋店は毎週月曜日

大好評 組み合わせシリーズ!!

NEC PC-6001 組み合わせシリーズ



ベーシック入門からアセンブラ学習まで安価ながらも幅広く御使用いただける機種です。

Aセット PC-6001(¥89,800)+ジョイステック(¥8,800)+ツクモオリジナルソフト3本(¥7,500)=¥106,100➡¥84,000

Bセット PC-6001+PC-6006(ROM RAMカートリッジ ¥14,000)+ツクモオリジナルソフト3本=¥111,300➡¥88,000

Cセット PC-6001+PC6006+SEAM60(Z-80アセンブラROM アスキーコンシューマ製 ¥14,800)+ツクモオリジナルソフト3本=¥126,100➡¥101,000

ナショナル JR-100 組み合わせシリーズ



Aセット JR100(¥54,800)+Z-100(スーパーUHFモジュレーター¥7,800)+ツクモオリジナルソフト3本=¥67,100➡¥54,800

シャープ MZ-1200 組み合わせシリーズ



シャープのマイコンはすべて、取扱説明書が懇切丁寧に書かれている事で有名です。
入門機として最適かと思います。

Aセット MZ-1200(¥148,000)+16KダイナミックRAM(¥9,800)+JOY-1200(専用ジョイステック ¥9,800)+ツクモオリジナルソフト10本(¥15,000)=¥182,600➡¥140,000

シャープ MZ-80B 組み合わせシリーズ



MZ-8BG+MZ-8BGKの機能を持ち、7色までの表示可。(同時4色) HuGBASICにて、本ボードをサポートしている。接続可能カラーモニター:シャープ、14M 101C、東映、CDM-14R、NEC PC-8049、日立、C14-2170、LOGITECK-105A他。もちろん、モノクロ、320×200ドット×2面のグラフィックとしても使えます。SB-5520コンパチブル

MZ-80B(¥278,000)+MZ-8BG(¥39,000)+JOY-80B(専用ジョイステック ¥9,800)+ツクモオリジナルソフト10本(¥30,000)=¥356,800➡¥285,000

MZ-80B+PIO-3039(I/Oデーター機器 カラーグラフィックボード¥76,000)+MZ-8BK(拡張I/Oポート ¥19,800)+JOY-80B+ツクモオリジナルソフト10本=¥413,600=➡327,000

コモドール VIC-1001 組み合わせシリーズ



Aセット VIC-1001(¥69,800)+VIC-1530(専用カセットテレコ¥14,800)+JOY-88(ツクモジョイステック¥8,000)=¥93,400➡¥69,800

COMMODORE
夏休み BASIC SCHOOL
7月20日～8月20日
ツクモ各店にて期間中VIC-1001を、お買上げの方を対象にBASIC入門スクールを無料で実施します。詳しくは店頭にてお問い合わせ下さい。



- 14インチ中解像度
- RGB入力型
- 入力TTLレベル
- 表示可能文字1600字
- 解像度 390ドット
- ノングレア処理
- 重量10kg
- 消費電力 53W
- 寸法356(W)×394(D)×322(H)mm

ナショナル TH14NM-2G 定価¥69,800



- 14インチ高解像度
- RGB入力型
- 入力TTLレベル
- 表示可能文字2000字
- 解像度 640ドット
- 重量13.3kg
- 消費電力 58W
- 寸法 364(W)×425(D)×370(H)mm

有名メーカー製高解像度カラーモニターTV
定価¥118,000

NEC PC-8801 組み合わせシリーズ

Aセット PC-8801(¥228,000)+Z-800(スーパーUHF MOD ¥19,800)+ツクモオリジナルソフト5本(¥15,000)=¥262,800 ➡¥228,000

Bセット PC-8801+TH14NM-2G(ナショナル中解像度カラーモニターTV ¥69,800 接続ケーブル¥1,800)+ツクモオリジナルソフト5本=¥314,600➡¥267,000

Cセット PC-8801+有名メーカー高解像度カラーモニターTV(¥118,000 接続ケーブル¥1,800)+ツクモオリジナルソフト5本=¥362,800➡¥305,000

御注文の際は、御注文になりたい商品名・お電話番号を必ずご記入の上、現金書留にてお願い致します。20万円以上は銀行振込みも取り扱っております。お問合わせ下さい。

富士銀行 上野支店
普通口座 №261869

システムアップ作戦!!!

富士通 マイクロ-8 組み合わせシリーズ

Aセット マイクロ-8(¥218,000)+Z-800(スーパーUHFモジュレーター ¥19,800)+漢字非漢字(¥40,000)+JOY-88(ジョイスティック ¥8,800)+MR2200(三洋テープレコーダー)¥11,000)+ツクモオリジナルソフト5本(¥15,000)=¥312,600➡¥227,000

Bセット マイクロ-8+TH14NM-2G(ナショナル中解像度カラーモニターTV ¥69,800 接続ケーブル¥1,800)+漢字非漢字+JOY-88+MR2200+ツクモオリジナルソフト5本=¥364,400➡¥267,000

Cセット マイクロ-8+有名メーカーグリーンモニターTV(¥34,800)+漢字非漢字+JOY-88+MR2200+ツクモオリジナルソフト5本=¥327,600➡¥229,000

Dセット マイクロ-8+有名メーカー高解像度カラーモニターTV(¥118,000 接続ケーブル ¥1,800)+漢字非漢字+JOY-88+MR2200+ツクモオリジナルソフト5本=¥412,600➡¥305,000

NEC PC-8001 組み合わせシリーズ

Aセット PC8001 32K(¥168,000 16Kメモリ ¥9,800)+Z-800(スーパーUHFモジュレーター)¥19,800)+JOY-99(ジョイステック) ¥9,800)+ツクモオリジナルソフト5本(¥15,000)=¥222,400➡¥175,000

Bセット PC8001 32K+有名メーカーグリーンモニターTV(¥34,800)+JOY-99+ツクモオリジナルソフト5本=¥237,400➡¥178,000

Cセット PC8001 32K+TH14NM-2G(ナショナル中解像度カラーモニターTV ¥69,800 接続ケーブル ¥1,800)+JOY-99+ツクモオリジナルソフト5本=¥274,200➡¥217,000

Dセット PC8001 32K+有名メーカー高解像度カラーモニターTV(¥118,000 接続ケーブル ¥1,800)+JOY-99+ツクモオリジナルソフト5本=¥320,600➡¥255,000

東芝 パソピア 組み合わせシリーズ

Aセット パソピア本体(¥163,000)+Z-800-Ⓟ(スーパーUHFモジュレーター ¥19,800)+JOY-パソピア(専用ジョイステック ¥9,800)+ソフト1本(¥3,000)=¥195,600➡¥173,000

Bセット パソピア本体+TH14NM-2G(ナショナル中解像度カラーモニターTV ¥69,800 接続ケーブル ¥1,800)+JOY-パソピア+ソフト1本=¥247,400➡¥215,000

Cセット パソピア本体+有名メーカー高解像度カラーモニターTV(¥118,000 接続ケーブル ¥1,800)+JOY パソピア+ソフト1本=¥295,600➡¥253,000

PC-8000シリーズ システムアップ作戦

Aセット KD-276A/PC(工人舎デュアルフロッピーディスク ¥198,000)+マルチカード(ディスクI/O+32K RAM搭載)+両面倍密ディスケット10枚(¥25,000)=¥283,000➡¥208,000

Bセット KD276A/PC-S(工人舎シングルフロッピーディスク ¥128,000)+マルチカード+両面倍密ディスケット10枚=¥213,000➡¥163,000

CP/Mコース KD276A/PC+マルチカード+CP/MソフトV2.2(¥65,000)+両面倍密ディスケット10枚=¥348,000➡¥268,000

PC8801コース KD276A/PC+接続ケーブル(¥7,500)+両面倍密ディスケット10枚=230,500➡¥183,000

富士通 マイクロ-8 システムアップ作戦

Aセット AFD-328(両面倍密328Kバイトシングルミニフロッピーディスク ¥98,000)+FMDC-4(フロッピーディスクコントローラー)¥80,000)=¥178,000➡¥148,000

Bセット AFD-328×2台(合計656Kバイト)+FMDC-4=¥276,000➡¥230,000

CP/Mコース AFD-328×2台(合計656Kバイト)+FMDC-4+Z80カード(¥11,700)+CP/MソフトV2.2(¥65,000)=¥352,700➡¥299,500

★只今、お買上げの方に両面倍密ディスケット10枚サービス中!

シャープ MZ-80KⅡE システムアップ作戦

Aセット AFD-328(シングルフロッピーディスク ¥98,000)+MZ-80FIO(フロッピー用I/Oカード ¥27,000)+MZ-80FMD(マスターディスケット ¥10,000)=¥135,000➡¥119,000

Bセット AFD-328×2台+MZ80FIO+MZ-80FMD=¥233,000➡¥207,000

シャープ MZ-80B システムアップ作戦

Aセット AFD-328(両面倍密フロッピーディスク ¥98,000)+MZ-8BFI(フロッピーI/Oカード¥38,000)+MZ-8BDM(マスターディスケット ¥10,000)+MZ-8BCJ(変換コネクタ ¥6,000)=¥152,000➡¥134,000

Bセット AFD-328×2台+MZ-8BFI+MZ-8BDM+MZ-8BCJ=¥250,000➡¥220,000

※なおこの組み合わせは、シャープ純正部品が品切れの場合、納期を要する場合がありますのであらかじめ、お電話で在庫確認をお願い致します。

今がチャンス! 楽しさ先取り!

即決クレジット・ツクモ全国クレジットOK!

★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
★30回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は3,000円以上。
★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。
★印かん、身分証明書(免許証など)、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。
★各種クレジットカード取扱い。日本信販、JCB、DC、UC、VISA

■通信販売は 〒101 東京都神田郵便局私書箱135 九十九電機㈱ I/O係へ

九十九電機(ツクモ) 株式会社

ニュー秋葉原センター店 〒101 東京都千代田区外神田1-16-10 ☎03(251)0986~8
名古屋店3F(マイコン) 〒460 名古屋市中区大須3-30-86 ☎052(263)1681
5号店マイコンコーナー 〒101 東京都千代田区外神田3-1-14 ☎03(251)0531~2
7号店 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 ☎03(253)4199
■定休日 東京各店は毎週木曜日と第3水曜日、名古屋店は毎週月曜日

トヨムラ に進路を取れ

富士通

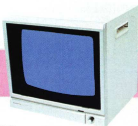
FM8＋準高解カラーモニタ＋カセットレコーダ＋ソフト29本

14インチカラーCRT

FUJITSU MICRO 8



FM8＝218,000円



14インチ準高解像カラーCRT

特価 267,000円



シャープカセット=19800円

ソフト29本

FM-2 セット FM8＋RFモジュレータ＋シャープカセット＋ソフト29本 特 219,000円

FM-3 セット FM8＋DDM120C（12″グリーンモニタ）＋シャープカセット＋ソフト29本 特 240,000円

FM-4 セット FM8＋CMT140M（高解像度カラー）＋シャープカセット＋ソフト29本 特 308,000円

FM-5 セット FM8＋GP-250F（セイコープリンタ）＋CMT140M＋シャープカセット＋ソフト29本 特 390,000円



エプソン

HC20

ハンドヘルドコンピュータ

HC20＝138,600円

好評予約引渡開始中

SHARP

新シリーズ MZ1200 MZ2000



MZ-1200＝148,000円　MZ-2000＝218,000円

シャープポケコン PC1500



CE152 カセットレコーダ

カラーグラフィックプリンタ
CE150＝49,800円



PC1500＋CE152＋CE150

特価103,800円

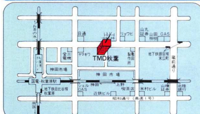
- 日立ベーシックマスタレベルIII（マークII）＋特製RFモジュレータ＋ソフト29本 特198,000円
- ベーシックマスタジュニア＋特製RFアダプタ 特 89,800円
- ベーシックマスタジュニア＋DDM120C（12″グリーンモニタ） 特 99,800円

トヨムラ

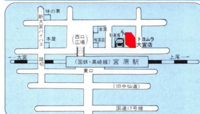
分割払・ショッピングクレジット（最長36回払まで）でどうぞ。

マニアからビジネスまで………

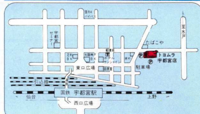
秋葉 03-253-5754 東京都千代田区外神田4丁目4-1



大宮 0486-52-1831 大宮市宮原町3丁目515-2

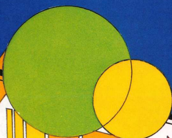
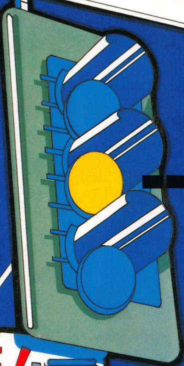
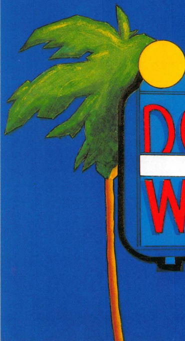


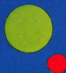
宇都宮 0286-36-5315 宇都宮市宿郷町365-7



お願い：上記パック販売品は全て店頭渡し現金一括払の特価です。発送時は送料が、分割及びカード支払時は手数料が必要です。

巣鴨 03-941-8621 東京都豊島区巣鴨1丁目12-6 国電巣鴨駅南口前



CSK S
SOF WARE!
DONT
WALK



CSK

営業時間10時〜20時 年中無休(全店)

早く知りたいから、まわり道。

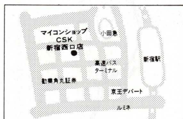
産業革命っていうのは、本人たちは気がつかなかったそうだ。しかし、マイコンはちがう。れっきとした、20世紀の産業革命である。とすれば、一度はマイコンショップCSKをのぞいてみるのも、面白い。あいつはもう使っているかもしれない。
知らせたいような、知らせたくないようななんて、つぶやいている仲間も実はいました。 マイコンに熱中すると、ライバル意識も燃えてくる。でも結局は、知らせたくなるマイコンショップCSKの存在。新宿店はおかげさまで1周年。いい顔をしたマイコン仲間がどっと集まる店になりました。

3つのサービスをワンパック
●CSKメーリングサービセス実施
ハード&ソフトの通信販売、通信教育、メンテナンス。3つのサービスをワンパックにした新しいシステムのメーリングサービセスを実施しています。
お近くに パソコンショップのない方、多忙でパソコン教室に通えない方、このCSKメーリングサービセスにおまかせください。詳しくはお気軽にお問合せください。 ☎03－342－1940

●CSK東証第二部に上場
躍進するCSKはこのたび、東京株式市場の第二部に上場されました。株式上場企業として、さらに磐石の経営基盤を確立してまいります。
CSKは、コンピューターサービス株式会社の略称で、わが国最大手の総合情報処理企業です。
●素通りできない、この夏。
マイコンとのつき合いをどこまで深めるかは、夏が勝負。このつき合いは生涯変らぬ知識と興味を約束してくれるというからすごい。その成果、やっぱり、自分で確かめよう。いざ、チャレンジ。3店舗で開催、素通りできないスケール!!

サマー チャレンジ フェア

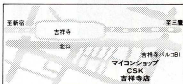
★特別価格は次ページ以降のメーリングサービセスカタログ内容を御覧下さい。また御来店のお客様には特にPC6001シリーズ、VIC1001シリーズをお求め易い店頭価格としてセットいたしました。ぜひ御確認下さい。
★機器お買上の方全員にサマーギフトまた Zin Zin 会員の方は御来店の際に全員差上げます。



マイコンショップCSK新宿西口店
〒160 東京都新宿区西新宿1-12-18
☎03(342)1901



マイコンショップCSK渋谷店
〒150 東京都渋谷区神南1-20-9
スタジオ・パルコ5F ☎03(477)5875



マイコンショップCSK吉祥寺店
〒180 東京都武蔵野市本町1-5-1
パルコBI ☎0422(21)8121

《CSKクレジットの御案内》

完全に整備されたサービス体制に加え、今月はサマープレゼント付。ぜひお得なCSKオリジナルセットを御利用下さい。

●申込方法　セットまたはユニットでのご購入の場合は、セットNo.、商品機番を御確認の上お近くのオーダーデポへお電話下さい。

●その他の組合せ、お支払いのご相談もお気軽にどうぞ。

●送料は全国無料で配送します。

●商品は全品先渡しです。

●お支払いは、一括払いの場合8月27日。クレジットは8月27日からあなたの銀行口座より自動振替となります。分割は3回から48回まで頭金なし、ボーナス加算もできます。

●金利はマイコン・クレジットでは最低です。

●クレジット代行会社：日本信販株式会社

◆注文後のお問合せ：メンテナンスセンター

☎03-342-1905

クレジット利率表

分割回数	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48
手数料率%	4	6	9	10	12	13.5	15	17	21	23	28.5	31
実質年率%	23.84	20.29	19.18	17.98	17.42	16.43	16.43	15.56	15.33	14.00	14.74	13.98

全国30ヵ所、ニューヨークにデポ。

CSKの営業ネットワークをいかし、国内30ヵ所、およびニューヨークにデポを設置。キメ細かなサービスをご提供します。

カタログ発行（季刊）

ハード、およびソフトの商品情報を満載した情報誌。季刊発行で鮮度の高い情報をご提供します。有料（¥500）ですが創刊号に限り、ご希望の方に無料進呈。申込券を官製ハガキに貼ってご請求ください。

忙しい方、遠方の方のハンディは、

ご注文は、お近くのオーダーデポへ電話でどうぞ。

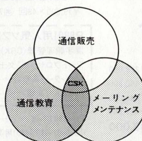
●札幌 ☎011(644)1581
●青森 ☎0177(37)1421
●山形 ☎0236(43)6551
●盛岡 ☎0196(25)2591
●仙台 ☎0222(61)6403
●福島 ☎0245(45)2191
●宇都宮 ☎0286(62)3431
●水戸 ☎0292(27)5057
●甲府 ☎0552(32)7753
●静岡 ☎0542(58)2411
●浜松 ☎0534(62)1711
●新潟 ☎0252(33)3021
●松本 ☎0263(32)7151
●名古屋 ☎052(251)0991
●金沢 ☎0762(23)8841
●大阪 ☎06(365)9481
●京都 ☎075(256)3051
●奈良 ☎0742(22)4761
●神戸 ☎078(576)8481
●和歌山 ☎0734(45)4231
●岡山 ☎0862(23)7471
●広島 ☎082(293)1631
●山口 ☎0839(24)7521
●松江 ☎0852(27)2151
●松山 ☎0899(52)7091
●高松 ☎0878(22)5361
●福岡 ☎092(473)6281
●熊本 ☎0963(81)3511
●大分 ☎0975(37)0581
●鹿児島 ☎0992(51)6771
●東京 ☎03(342)1940
●ニューヨーク ☎201(866)2880

CSK Mailing Services

CSKメーリングサービセス



パソコン時代の波にのりおくれているあなたに。もう、忙しい、近くにショップがないなどと一日伸ばしにしていた理由はなくなりました。CSKが日本で初めての新サービスを開始。ハードの購入、ソフトの講習、そしてメンテナンスをパックでご提供できる、CSK方式の通信販売システムです。パソコン時代の幕明けからその歴史を書いてきた、CSKの充実したサービス体制だからこそ可能な、画期的システム。これまでの通信販売を大きく変え、ここに発表いたします。



通信教育をセット販売。

ハードとセットで通信教育もうけられます。㈱ディダックと提携した本格的な6ヵ月コースのカリキュラムです。

メンテナンスセンター設置。

ハードのメンテナンスはCSKメンテナンスセンタでお引受け。地方のお客様の場合、CSKが集配いたします。メーカーのサービスセンターへ持ち込む必要はありません（保証期間中は無料）。

ハード&ソフト

通信販売する商品はハードに限りません。いま日本で手に入るすべてのソフトのご注文も承ります。

ハードの全てに質問票。

質問票を郵送していただければ、十分なメイリングアドバイスをさしあげます。

もうなくなります。

CSKは、コンピューターサービス株式会社の略称で、わが国最大手の総合情報処理企業です。(東証2部上場)

新発売 MZ2000、MZ1200即納

●MZ2000は、MZ80Bのベーシックソフト及び周辺機器がそのまま使えます。
●MZ1200は、MZ80K/C、K2-Eのすべてのソフト及び周辺機器がそのまま使えます。

新製品MZ2000マニアックなツールマシン ￥218,000

毎月わずか￥4,115×36回 ㊍2万円×6回 (本体のみ) セットコード/S-23

セットコードS-21

MZ-2000 (本体)	￥218,000	㊎￥5,755×36回
通信教育(6ヶ月)	￥ 48,000	㊍2万円×6回
標準価格	￥266,000	

プレゼント ゲーム5本(B用)

セットコードS-22

MZ-2000	(本体)	￥218,000	MZ-8BDM	(マスターディスケット)	￥ 10,000
MZ-1V01	(I/Oポート)	￥ 37,000	MZ-8BFI	(ディスクI/Oカード)	￥ 38,000
MZ-1R01	(グラフィックボード)	￥ 39,000	MZ-8BFC	(フロッピーケーブル)	￥ 8,700
MZ-80BP5	(プリンタ)	￥142,000	MZ-8BP5I	(プリンタI/Oカード)	￥ 17,400
MZ-80BF	(ディスクユニット)	￥298,000	MZ-8BP5C	(プリンタケーブル)	￥ 8,600
			合計価格		￥816,700

㊎13,960円×48回 ㊍5万円×8回 フロッピー(SF-5501) 10枚/プリンタ用紙 1,000枚付

新製品MZ1200オールインワンホビーマシン ￥148,000

毎月わずか￥3,390×36回 ㊍1万円×6回 (本体のみ) セットコード/S-31

シャープ3PC1500ポケットコンピュータ

本体	￥59,800	標準価格	￥109,600
グラフィックプリンタ	￥49,800	CSK価格	￥ 87,000

※他社のクレジットと比べて下さい。業界随一の低金利です。 ￥4,250×24回

本部:東京都新宿区西新宿1-12-18

TEL03(342)1940

次ページのカタログを御覧下さい

カタログ申込券 I/O 8月号

PC8801——8ビットCPUでは最高機能-即納

PC8801ビギナーセット（セットコードP-31）

PC8801	¥228,000
CDM-1480RX（TOEI）	¥182,800
通信教育（6ヵ月）	¥48,000
標準価格	¥458,800
CSK特価	**¥408,000**

¥6,960×48回 ㊍2.5万×8回

サマープレゼント付

●CDM1480RXをPC8853に変えた場合

合計価格 ¥485,000 ¥8,230×48回 ㊍3万×8回

PC8801ビジネスセット（セットコードP-32）

PC8801	¥228,000
PC8822	¥234,000
PC8801-01（漢字ROM）	¥38,000
PC8851（モノクロモニタ）	¥58,800
PC8881（8インチディスクユニット）	¥442,000
標準価格	**¥1,000,800**

¥17,310×48回 ㊍6万×8回

サマープレゼント付

PC8001永遠の名機（セットコード P-22）
PC8001フルセット

PC8001 32K（CPU）	¥168,000
PC8031-1V（ディスクドライブ）	¥168,000
PC8033（I/Oポート）	¥17,000
DDM-12ND（グリンモニタ12）	¥46,800
GP250F（SEIKO）プリンタ	¥89,000
PC8094（プリンタケーブル）	¥4,950
画面コピーROM	¥8,000
●メーカー希望価格	¥458,000
CSK価格	**¥458,000**

¥7,500×48回 ㊍3万×8回

サマープレゼント付

人気ノンプログラミングソフトAP1

JR100—なんと手軽な（セットコード N-11）

JR100	¥59,800
DDM12ND（SANYO）	¥46,800
RQ2739カセットレコーダ	¥11,400
標準価格	¥118,000
CSK価格	**¥95,000**

¥4,550×12回 ㊍2.5万×2回

●PC8851をPC8853に変えた場合

合計価格 **¥1,157,000**

¥19,900×48回 ㊍7万×8回

P8801用人気ソフトウェア

漢字顧客管理（CSK）	¥43,000
ワードプロセッサ"文士"（MS北九州）	¥29,000
マイレター（高電社）	¥49,000
パラムK1（高電社）	¥49,000

PC-8801本体	¥228,000
PC-8801-01PC8801用漢字ROMボード	¥38,000
PC8821 18ピンドットマトリックスプリンタ	¥198,000
PC-8821-02PC8821用漢字ROMボード	¥38,000
PC-8822 PC8821に漢字ROMボードを実装	¥234,000
PC-8851 14インチモノクロ高解像度ディスプレイ	¥58,800
PC-8853 14インチカラー高解像度ディスプレイ	¥215,000
PC-8881 8インチフロッピーディスクユニット	¥442,000
PC-8882 8インチフロッピーディスクユニット増設用	¥400,000

メーリングサービス
サマー**チャレンジ**フェア
（通信販売）

FM8用漢字ワードプロセッサーセット

漢字プリンタ MP80K（EPSON）	¥189,000
プリンタケーブル MB26504	¥4,900
ワープロソフト イソップ8	¥68,000
●メーカー希望価格	¥261,900
これにプリンタ用紙が1000枚ついて	
CSK価格	**¥228,000**

¥4,460×36回 ㊍2万×6回

エプソンHC-20 ハンドヘルドコンピュータ

HC-20 本体（ACアダプタ付）	¥138,600

¥3,430×24回 ㊍2万×4回

ベーシックマスタ Jr マシン語にチャレンジ

MB6885（CPU）	¥89,800
MP-9780（VHFカラーコンバータ）	¥22,000
合計価格	¥111,800

¥2,960×24回 ㊍1.5万×4回

通信教育の必要のない方は通信教育付セット価格より¥48,000を引かせていただきます。

このカタログは取扱い商品の一部です。CSKでは全メーカーの製品をデリバリーできます。
またカシオFP-1000、及びFP-1100の御予約も早めにどうぞ。



マイクロ8―2CPUを使い分けるグラフィック指向マシン

fair CSK

FM8ビギナーセット(セットコード F-11)

FM8……………………¥218,000
CDM14RX(ケーブル付)……………¥66,900
通信教育(6ヵ月)……………¥48,000
標準価格……………¥332,900
CSK特価……………¥298,000
¥6,840×36回 ㊍2万×6回

サマープレゼント付

漢字ワードプロセッサーソフト(CMT)

●CDM14RXを MB27301に変えた場合★

★合計価格 ¥449,900 ――― ¥8,110×48回 ㊍2.5万×8回

FM8(漢字ROM付)……………¥258,000
CDM140RX(ケーブル付)……………¥110,000
MB27601(アダプタ付)……………¥330,000
GP250F(SEIKO、ケーブル付)……………¥93,900
標準価格……………¥791,900
CSK特価……………¥748,000
¥12,910×48回 ㊍4.5万×8回

サマープレゼント付

人気ノンプログラミングソフトAP1

●GP250Fを EPSON80K ¥189,000に変えた場合★

★標準価格……………¥918,600
CSK特価……………¥838,000
¥14,530×48回 ㊍5万×8回

MB25020 MICRO8本体……………¥218,000
MB22002 キャラクタセット非漢字……………¥10,000
MB22003 キャラクタセット漢字……………¥30,000
MB22601 バブルホルダユニット……………¥85,700
FBM43CP×1 バブルカセット……………¥35,000
MB27301(26502付)高解像度カラーCRTディスプレイ…¥189,800
MB27302+(MB26503付)グリーンCRTディスプレイ……¥47,200
MB22602 家庭用カラーTVアダプタ……………¥13,500
EPSON MP-80T2+(MB26504付)プリンタ……¥146,900
MB27601+(MB22603付)ミニフロッピーディスクユニット ¥330,000
MB22401 Z80ソフトカード……………¥11,700
EPSON MP-100+(MB26504付)プリンタ……¥196,900
EPSON MP-80K+(CV80-01付)漢字プリンタ…¥193,900
Logitec K-505+(CV-505-01付)漢字入力タブレット、FM8仕様…¥99,900

PC6001―ファミリーライクな汎用マシン

PC6001ビギナーセット(セットコード P-11)

PC6001……………¥89,800
PC6006……………¥14,000
合計価格……………**¥103,800**
¥3,390×24回 ㊍1万×4回

サマープレゼント付

ベーシックレッスンI、II、III、PC6001の使い方。アスキー/宇宙戦艦ノストロモ他計8本のソフト

PC6001書斎セット

PC6001……………¥89,800
PC6006……………¥14,000
PC6081……………¥12,800
DDM12ND……………¥46,800
GP80P(SEIKO)……………¥76,500
標準価格……………¥239,900
CSK特価……………¥218,000
¥4,940×36回 ㊍1.5万×6回

サマープレゼント付

ジョイスティック

PC6001人気ソフト

SEAM60(ACP)……………¥14,800
ミュージックエディタ(NEC)……………¥9,800
グラフジェネレータ(NEC)……………¥6,800

PC6001 本体……………¥89,800
PC6006 ROM & RAMカートリッジ……………¥14,000
PC6021+(PC6094付)40桁専用サーマルプリンター……¥57,300
PC6042 12型カラーディスプレイ……………¥69,800
PC6082 データレコーダ……………¥19,800
SEIKOSHA GP80P PC6001仕様……………¥76,500
PC6091 家庭テレビ用ケーブル……………¥420

パソピア・ビギナーセット(T-21)

パソピア(T-BASIC)……………¥163,000
CMT-140R(SANYOカラーモニター、ケーブル付)……¥69,700
通信教育(6ヵ月)……………¥48,000
標準価格……………¥280,700
CSK特価……………¥260,000
¥5,550×36回 ㊍2万×6回

カラーモニタをPA7161に変えた場合(セットコード T-22)

PA7010(CPU)……………¥163,000
PA7161(カラーモニタ)……………¥168,000
PA7422(カラーケーブル)……………¥1,800
標準価格……………¥332,800
¥7,210×36回 ㊍2.5万×6回

パソピアビジネスセット(セットコード T-23)

PA7010(CPU)……………¥163,000
PA7200(ディスクユニット)……………¥290,000
PA7424(ディスクケーブル)……………¥5,800
PA7251(プリンタ)……………¥153,000
PA7423(プリンタケーブル)……………¥4,800
PA7161(カラーモニタ)……………¥168,000
PA7422(カラーケーブル)……………¥1,800
標準価格……………¥786,400
¥13,130×48回 ㊍5万×8回
フロッピ(SF5501)10枚 プリンタ用紙1000枚付

VIC1001―アウトドアライクなホビーマシン

VIC1001ビギナーセット(セットコード V-11)

VIC1001……………¥69,800
VIC1530……………¥14,800
標準価格……………¥84,600
CSK特価……………¥71,000
¥4,000×12回 ㊍1.5万×2回

サマープレゼント付

ROMゲーム2本

VIC1001(セットコード V-12)

VIC1001(CPU)……………¥69,800
VIC1510(カラーモニタ)……………¥72,800
VIC1530……………¥14,800
標準価格……………¥157,400
CSK特価……………¥138,000
¥4,230×24回 ㊍1.5万×4回

(セットコード V-13)

VIC1001(CPU)……………¥69,800
VIC1010(モジュール)……………¥29,800
VIC1110(8K RAM)……………¥14,800
VIC1111(16K RAM)……………¥19,800
VIC1510(カラーモニタ)……………¥72,800
VIC1515(プリンタ)……………¥69,800
VIC1540(ディスクユニット)……………¥99,800
VIC1211(スーパーエキスパンダ)……………¥19,800

標準価格……………¥396,400
CSK特価……………¥348,000
¥6,890×36回 ㊍3万×6回

サマープレゼント付

CMTソフト5本

パソピア 本体(TYPE1、TYPE2とも)…¥163,000
PA7150+(PA7421付)グリーンディスプレイ……¥45,400
PA7160+(PA7422付)カラーディスプレイ……¥80,800
PA7161+(PA 7422付)ファインカラーディスプレイ……¥169,800
PA7370 カラーTVアダプタ……………¥13,000
PA7250+(PA7423付)ドットプリンタI……¥73,800
PA7250+(PA7423付)ドットプリンタII……¥157,800
PA7200+(PA7424、7521又は7523付)ミニフロッピーディスクユニット¥313,800
PA7201 増設ミニフロッピーディスクユニット……¥266,000

SANYO

本格パソコン機能を持った ハンドヘルドコンピュータ

PHC-8000シリーズ



■ポケットコンピュータとして…

●CPUには低消費電力、高速型の8ビットCMOS CPUを採用しました。●豊富なコマンド、ステートメント、関数などを揃えた強力なHBASICで卓上型なみの高速実行。●メモリーにもCMOS RAMを採用、リチウム電池による1年間のメモリーバックアップで電源対策は万全です。●充電式カドニカ電池内蔵で約5時間の連続使用が可能ですから、ポケットコンピュータとしてお使いいただけます。

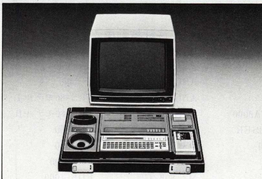
PHC-8000 69,800円（充電用ACアダプタ、ソフトケース付）

■パーソナルコンピュータとして…



●家庭用カラーテレビ又はカラーモニターとの接続によりカラーモード(15色)が使用できます(RFモジュレーター内蔵)。●専用モニターテレビ、プリンター、カセットレコーダ等の接続で本格的なパーソナルコンピュータとしてご利用いただけます。●メインユニットは充電式カドニカ電池を内蔵していますので、コードレス使用の出来るハンドヘルドパーソナルコンピュータです。

■データターミナルとして…



●通信インタフェース(RS-232C)を内蔵していますから音響カプラー等との接続によりTSS端末としてご利用いただけます。●専用のアタッシュケースにセットして、持ち運び自由なハンドヘルドデータターミナルとなります。●データターミナルプログラムを内蔵していますから、文書編集、TSS割り込みワンタッチ自動送信など多様な利用と簡単な操作を実現しました。又メッセージ記憶機能により、データコレクターとしてもご利用いただけます。

サンヨー ハンドヘルド パーソナルコンピュータ

本　　社 〒570 大阪府守口市京阪本通2－18
東京営業部 〒101 東京都千代田区外神田6-15-13
三洋電機ビジネス機器株式会社

UCSD p-System™

欧米50,000以上のユーザーに絶賛されたUCSD Pascal™
今、さらに機能を充実しUCSD p-Systemとして新登場。

すべてのマイクロコンピュータに1つのソフトウェア体系を。

8086・68000用(バージョン4.0)
出荷中

ユーティリティ
言語処理系
コンパイラ
Pascal
Assembler
Pコード処理系
オペレーティング
システム
デバッガ
スクリーンエディタ
BASIC
インタプリタ
ネイティブコードジェネレータ
(Ada)
ローダ、リンカ
キャラクタエディタ
FORTRAN
(COBOL)
システムライブラリ
ファイルハンドラ

UCSD Pascal, UCSD P-Systemは
カリフォルニア大学理事会の
登録商標です。

( )内は開発中

●現在下記マシンにて好評稼動中!!

機種によりカナ文字もサポート可

TDS400	PC-8000	PDS-ⅢA
EX8500	ABC24	IF-800
T-555	ABC26	TRS-80モデル I
UNIDATA8000	COSMO S/II	TRS-80モデルII
EXORCISER	MP/1	CEC500
MB-6890	DSC-888A	CEC800
FM-8	CROMEMCO Z2	CEC8000
CX-1	MZ-80K/C	FDS-1000
SORD	MZ-80B	PASOPIA
MBC-2000	AD-4344	TM990
PDP/11		UP10Q
LSI/11		

代理店募集中　オブジェクトの販売

サブライセンシー募集中　ソースプログラムの貸与　オブジェクトのコピー権、および販売権有り

UCSD System マニュアル

書名		定価
UCSD Pascal システム入門	和文	3,500
UCSD Pascal Users Manual 〔Revised Edition〕	英文	8,500
UCSD Pascal ユーザーズマニュアル バージョン Ⅳ.0, Ⅱ.0(2分冊)	和文	13,000
UCSD P-System Installation Guide	英文	6,000
UCSD P-System Internal Architecture Guide	英文	6,000
UCSD P-System BASIC Reference Manual	英文	10,000
UCSD P-System FORTRAN User Reference Manual	英文	10,000

マニュアルは丸善株式会社(本店和書)紀ノ国屋書店(本店和書)八重州ブックセンター、東急ハンズ、芳林堂書店その他有名マイコンショップでも取扱っております。

■Pascal アプリケーション群
●PDBS：マイコン用CODASYL準拠データベース
●DIET：食餌療法・給食管理
その他開発中

JBA 日本ビジネスオートメーション株式会社
〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷3－50－11(明星ビル)
☎03(404)2221(大代表) ソフトウェア工学研究室



FD-8080はICMのオリジナル。
PC-8001の外部バスコネクターに
接続することによって容易に
59KCP/MVer2.2®システムを
走らせることができます。
もちろんN-BASICにも使えます。



- 標準フロッピー1台から始めて20Mバイトのウインチェスタハードディスク・システムまでCP/Mベースのディスクシステムを容易に拡張できます。
- FD-8110拡張ユニットを加えれば、各種のインターフェイスボードを使用できます。(PC-8012用ボードの大部分が使用可能)
- コボル言語で作られた各種販売管理プログラムを完備しています。処理速度も能力も抜群で、ひと味違います。
- IBM標準データ交換フォーマットのディスケットとCP/Mファイルのデータ交換が各種形式で可能です。

CP/Mアダプター FD-8080	¥189,000
両面フロッピーディスク FD-8090	¥245,000
NECパーソナルコンピューターPC-8001	¥168,000
EPSON MP-80 TYPE II(PC仕様)	¥145,000
NECグリーンディスプレイ PC-8041	¥ 48,800

豊富に揃っています。

FUJITSU MICRO 8

CPUを2個搭載して、アドレス空間は128Kバイト。高分解能ディスプレイ、日本語表示、豊富な補助記憶装置を採用したハイパフォーマンスモデルです。



本体価格 ¥218,000

NEC PC-8800シリーズ

ビジネスの多彩な要求に正面から挑む実力機。漢字が使え、グラフィック機能も充実。PC-8000シリーズのソフトもそのまま使え、オフィスの新しい可能性を生みだします。

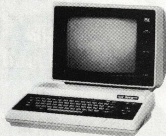
184Kバイトのメモリを標準実装、



PC-8801 ¥228,000

NEC PC-6000シリーズ

誰でも使える、すぐに使える。
ご家庭のテレビにそのまま接続して使えます。



PC-6001 ¥89,800

- 専用12型カラーディスプレイPC-6042……¥69,800
- 40桁専用サーマルプリンタPC-6921………¥49,800
- データレコーダPC-6082………………………¥19,800

SS向けハードディスクシステム、他各種ビジネスソフト有。

ホビーユースからビジネスユースまで

お気軽にご相談ください。

ビジネスはソフトが生命です。私達ICMにお任せ下さい。

株式会社 ICM
本　社　〒556 大阪市浪速区戎本町1丁目7番1号
ショップ　〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目5番3号 ☎06-644-1281
FAX大阪(06)647-2018 営業時間AM10:00～PM6:00水曜定休
ショップ　〒730 広島市中区富士見町5丁目7(大谷ビル1F)
☎0822-49-7955

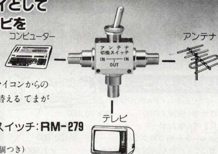
- リース
- ローン
- JCBカード

期末決算セール

昭和57年8月1日(日)〜31日(火)・全店で実施!!

●期間中、セール特別価格にてご奉仕!

ディスプレイとして家庭用テレビをお使いの方



TVアンテナ線とマイコンからのケーブルを 付け替える てまが除けます。

アンテナ切換スイッチ:**RM-279**
<特価>2,480円
(3C2V用下接栓3個つき)

●シャープ:クリーンコンピューター・MZ-2000
<標準価格>218,000円
店頭特価

新発売
大量入荷



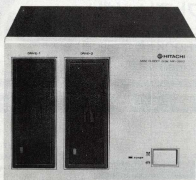
●ベーシックマスター レベル3 マークII の機能拡張をねらうあなたへ。

さらに機能拡張!大容量650Kバイトを誇る両面倍密度の外部記憶装置

- 日立:ミニ・フロッピーディスク・MP3550……標準価格288,000円
- 日立:ディスクカード・MP1802……標準価格 37,000円
- 日立:ディスクベーシック・MA5320……標準価格 15,000円

標準価格合計340,000円

店頭特価



●NEC:マイコン・PC8001(RAM32K)
+(プラス)14インチ高解度カラーディスプレイ
<標準価格合計>295,800円
<セール特価> 254,800円



ただいま32店。展示店急増中

マイコン相談室秋葉原	(ラジオ会館6F)	03(253)7948
マイコン相談室新宿	(新宿野村ビルB2)	03(346)2381
DAC秋葉原FIII	(ラジオ会館3F)	03(255)5861
DAC新宿	(新宿・三越前)	03(354)1591
DAC渋谷	(東急文化会館6F)	03(406)7354
池袋店	(緑屋横通り)	03(983)6195
大塚店	(スーパー「よしや」地下1階)	03(915)3151
DAC吉祥寺	(伊勢丹前)	0422(21)4661
三鷹店	(三鷹駅北口)	0422(53)0101
立川店	(ダイエー立川店隣)	0425(24)5611
武蔵小杉店	(中原警察署前)	044(733)2295
向ヶ丘店	(駅前中和ビル1階)	044(922)0271
大和店	(大和中央通り)	0462(61)1700
戸塚店	(戸塚駅東口江ノ電バス停前)	045(864)8321
DAC柏	(カルチェファイブ2F)	0471(64)8835
DAC千葉	(セントラルプラザ6F)	0472(24)7894
本八幡店	(西友ストア前)	0473(77)8001
松戸店	(松戸市民会館前)	0473(68)4181
新松戸店	(新松戸駅前)	0473(45)8331
ニュー五香店	(イトーヨーカドー前)	0473(86)9800
行徳店	(行徳駅南・バス通り)	0473(95)2141
八千代台店	(十字ショッピングセンターポポ3階)	0474(84)6424
成田店	(ダイエー前)	0476(93)7041
四街道店	(イトーヨーカドー前)	0434(21)3411
浦和店	(ヒグレ種苗店となり)	0488(29)2411
川口店	(川口駅東口ダイエー前)	0482(55)9131
東松山店	(東松山駅前通り)	0493(23)1571
久喜店	(埼玉銀行隣)	0480(22)3821
春日部店	(春日部駅西口前)	0487(37)2411
志木店	(志木駅北口ダイエー前)	0484(73)7311
坂戸店	(坂戸駅東口忠実屋前)	0492(83)0781
朝霞店	(朝霞駅前)	0484(65)6221

取扱いメーカー シャープ・NEC・日立・東芝・ナショナル・三菱・富士通・沖電気・カシオ・タンデー・エプソン・精工舎…各種ソフト・専門書、多数取扱い

dk 第一家庭電器

●期間中、特別値引き品も多数あります。

●各種クレジット、お支払い方法などは係員にお問合わせください。
マイコンのご相談はお近くの当店へ

7月20日
横浜西口駅前店オープン!!
(全店特価セール)

低金利クレジット祭り

東京 横浜 名古屋 大阪

横浜西口店オープン記念
クレジット祭り
金利30%OFF

送料無料・保険付

東京のビジネス広場がBIGに!

名古屋駅前ショップ

三菱MULTI-16
ソフト120本実演中!!

マイコン広場とビジネスOA広場はソフトでいっぱい。

マイコンのSOFTと最新情報BOOKも豊富(300冊)

UC・DC・VISA カードOK!!

ソフトの品揃え業界一!!

●イレブン・マイコンスクールで、責任もって講習を致します。

最新情報コーナー

新発売 ●FM-8用Sフロッピー ¥148,000
●ハンディタイプ コンピュータPC8001以上の性能 EPSON HC-20(プリンタ付) ¥138,600
●RGB高精細カラー漢字・グラフィック ¥78,000
新登場 MZ2000……………………¥218,000
MZ1200(K_2E上位品)……………¥148,000

パソコンフェア情報(東京・横浜・名古屋・大阪)
■7/23㊎~25㊐シャープMZフェア
■7/26㊊~28㊌三菱MULTI-16フェア
■7/29㊍~31㊏日立パソコンフェア
■8/2㊊~4㊌EPSONフェア 新商品発売
■8/6㊎~8㊐MICRO-8フェア

新ソフト紹介
F-BASIC
コンパイラ
2~4倍
¥39,000

EPSON・GP80 プリンター祭り

大特価
PC用プリンタ
ハードコピー可
直結式¥140,000

(7月30日~8月1日)
● MP80-III(¥139,800)…… ¥124,800(相談可)
● MP80F/T-III ¥149,800 ¥134,800(相談可)
● GP80DB(MZ80B直結)……………… ~~¥94,800~~

新登場MP80TYPE-3
機能アップで低価格
● GP100(10インチ)…… ~~¥79,800~~
● EPSON漢字プリンタ
MP80K(¥189,000)…¥169,000

★イレブンDAY
8月9・10・11日
<超特価日>
東京ではイレブンDAYが名物市となりました。名古屋・大阪店も東京に負けず超目玉商品を販売しますので、大いにご期待ください。

イレブンオリジナルコーナー

高精細カラーFM-8・PC・PASOPIA用
RGB1,600文字(SOFARD)………㊕¥78,000
APPLE II 16K増設ボード……………………¥44,800
株価チャート分析プログラム………… ¥100,000
「誰にでもわかる6809アセンブラ」………… ¥3,800
「誰にでもわかる6502アセンブラ」………… ¥4,000
APPLE II 和文マニュアル…………………………¥各種
●自動プログラムレスソフト(MDB11)
FM-8・PC・L3・IF800可……… ¥35,000

完成!! 標準フロッピー版

★誰にでもわかるパソコンのデータ処理
(BASICから簡易言語へ!! VISICALC・RARM-PC マルチプラン・MDB11)
(簡易言語の使い方) ¥2,800

新商品 F-BASKコンパイラ

初めての本格派F-BASICコンパイラ¥39,000市販のBASICビジネスソフトも実行速度が2倍~4倍となり操作は非常に簡単で、コンパイルする知識もいりません。コンパイルしたプログラムは、他人に読まれる心配は絶対ありません。

MZ-1200 2000を即納
●MZ2000(本格的キーボード)が¥218,000と超低価格
100台限定即納です。
●MZ1200…¥148,000
即納

お買得コーナー

● ディケット2Dプラケース付 5インチ(10枚入) ¥12,000
● レベルIII16KRAMカード ~~¥28,000~~→¥16,000
● カセットコーダ……¥9,800
● FM-8用・GP80F…¥79,800
シャープ業務用PC3100 ………¥87,500
● プリンタ用紙 大特売

大特価 SOFARD ¥78,000

業務用途は……? サポート完備が決め手!! (全メーカー接続可)一流メーカー保証付

高精細度カラーモニタ
SOFARD・RGB-CM-14
漢字グラフィック対応1,600文字
RGB方式
<各メーカー使用可>RGB方式2,000文字・漢字可 ¥118,000

限定50台

イレブン全国クレジットは30%OFF

例えば70万円の商品を48回クレジットで購入すると、イレブンクレジットでは8万円以上お得です。
月差 ¥1,750×48回=¥84,000

ハロー ★テレジット 全国即決クレジット
大 阪☎(06) 316-0546
名古屋☎(052) 451-7371
☎03(209)7376

APPLEソフト大特売
東レ 大特価セール!! apple II
J-PLUS(64k)…¥368,000
VISICALC……¥58,000
●フロッピーデスク ……¥173,000
新製品 強力フロッピーRAMDISK 320K RAM付 …¥398,000
●ランゲージシステム ソフトのみ……¥89,000
●VISICALCカナ版……¥24,800
カラーモニタ・プレゼント
(APPLE II J-PLUS ¥293,200+¥64,800)

全国各社のソフトを取扱っております!!

沖 if800
業務ソフト30種発表! 即納
IF800-30 新発売256KB・2メガF ~~¥1,498,000~~(相談可)
漢字ROMプレゼント!!
IF800-20(MDB11付)㊕¥998,000
IF800-10(MDB11ソフト付) ……㊕¥268,000(相談可)

イレブン開発室 イレブンでは個人でも企業でも開発されたよいソフトを広く求めております。ご連絡下さい。

全国クレジット通販可 <日本一安い金利 一般店より30%引>!! 送料無料 保険付

●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京・名古屋・大阪。□小物は現金書留で!

振込先
東京	三菱銀行高田馬場店㊟053-4529956コンピュータ・イレブン
横浜	第一勧業銀行横浜西口店㊟358-1243927コンピュータ・イレブン横浜西口店
名古屋	東海銀行笹島支店㊟222-188805コンピュータ・イレブン名古屋
大阪	東海銀行梅田支店㊟813-365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

☎03-209-7376㈹ 10時~7時 木曜定休
高田馬場 Computer 11

高田馬場駅前店	東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F	〒160	☎(03) 209-7376㈹
横浜西口店	横浜市西区南幸2-5-4 深沢ビル1F	〒220	☎(045)312-4611㈹
名古屋駅前店	名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F	〒453	☎(052)451-7371㈹
大阪梅田店	大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F	〒530	☎(06) 316-0546㈹

東京高田馬場店	横浜西口店	名古屋駅前店	大阪梅田店
☎(03)209-7376㈹	☎(045)312-4611㈹	☎(052)451-7371㈹	☎(06)316-0546㈹
コンピュータイレブン 菊月ビル3F	コンピュータイレブン 深沢ビル1F	コンピュータイレブン リクルートビル5F	コンピュータイレブン 東梅田八千代ビル4F

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(見積参上)

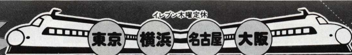
8月9・10・11日は全店イレブンDAY<超特価日>

イレブンフレンドショップ募集中!! マイコンショップの方が☎電話1本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)が仕入の出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。加盟店は専門誌に無料広告掲載します。お問い合せ◆☎03-232-0541 担当/高橋・平井

7月20日BIGにオープン!!

横浜西口店 徒歩3分

ダイエー・ニチイすぐそば深沢ビル1F



超特価セール!! **総合専門ショップ**

資料請求券 MULTI-16 I・8月号

NEC PC-8801

クレジット祭り PC-8801 全国金利なし・頭金なしクレジット実施中、ボーナス一括払3回・6回・10回・12回払い

即納 184KB・漢字ROM2,965文字 拡張スロット内蔵・カラー8色 (相談可)￥228,000即納

PC8801＋高解カラー＋ソフト (2,000文字)…………￥346,000

PC8801＋高精細カラー＋ソフト (漢字OK・RGB)…………￥298,000

PC8801＋グリーンモニタ＋ソフト …………￥263,000

PCシリーズ周辺ソフト 大特価!!

PC8801フェア 8/2(月)・3(火)・4(水)



PC8801用8インチ標準フロッピー ……￥440,000 大特価中!!

NEC・PC8001(32K)＋カラーモニタ

高精細(1,600文字)…￥239,000

Gモニタ(2,000文字)…￥199,000

PC8001＋シングルフロッピー ……(特)￥288,000

PC6001＋カラーモニタ＋ソフト ……(特)￥150,000

富士通 MICRO-8フェア

8月2日〜4日

MICRO-8漢字キャラクタープレゼント!!……￥218,000

シングルフロッピー…￥148,000

専用カセットコーダ……￥13,000

FM-8＋SOFARDカラーモニタ ~~￥318,800~~ →￥278,000

FM-8＋Gモニタ……￥232,800

F-BASICコンパイラ 2〜4倍速 …………￥39,000

アセンブラ…………￥18,000

日本語入力…………￥9,800

ディスクユテリティ……￥11,000

CP／M…………￥65,000

FLEX…………￥58,000

PASCAL…………￥170,000

簡易言語MDB11 5インチ版………￥35,000 8インチ版………￥50,000

株価チャート分析 …￥100,000

フロッピーディスク大特価中

新発売 即納 SHARP MZ-2000

￥218,000(本格的キーボード)

MZ1200…………￥148,000

業務用PC3100…………￥87,500

MZの周辺がいっぱい!!特価中

新発売 EPSON 即納 ハンドヘルド・コンピュータ

モニタ＋CPU＋プリンタ内蔵

PC8001より性能以上…………￥138,600

ニュース速報 F-BASKコンパイラ 初めての本格派F-BASIC

コンパイラ￥39,000市販のBASICビジネスソフトも実行速度が2倍〜4倍となり、操作は非常に簡単で、コンパイルする知識もいりません。コンパイルしたプログラムは、他人に読まれる心配は絶対ありません。

フロッピー640KB(漢字4,000文字)

CP/M・16ビット簡易言語についてはイレブン技術陣に!!

MDB11・MULTI-PLAN・PLOTを動かすと、最速の検策と最高の作表及びグラフ処理ができます。

全国クレジット・リース可 月々￥17,000より

日立レベル③ マークII

￥198,000(BMCALCサービス)

日立パソコンフェア 7月29日〜30日(新商品)

ミニフロッピー 標準フロッピー 大特価

東芝PASOPIA

PASOPIA………￥158,000

PASOPIA＋SOFARD カラーモニタ 大特価 ~~￥261,900~~ →￥238,000

周辺・ソフト即納

三菱MULTI16

スーパーパソコンフェア 7月26(月)27(火)28(水)

4月に発売以来MULTI-16は、業務用ソフトの完備した日本で最初のパソコンとして評価されてきましたが、さらに、業務用として絶対に必要な保守・メンテナンスが完備されました。

MDB11＋MULTI-PLAN・PLOTを動かすと、最速の検策と最高の作表及び、グラフ処理が出来るようになりました。

即納販売開始!!

6特典付

① 高価下取システム
② ディスケット10枚・用紙付
③ ダストカバーサービス
④ プリンター15％引
⑤ 5年クレジット(金利30%OFF)
⑥ パソコンスクール無料

漢字4,000字 384KB 演算速度10倍 日本語ワープロ機能付



スーパーパソコン三菱MULTI-16 取扱販売店募集

アフターサービスが決め手 メンテナンスが完備

業務ソフトで勝負!! スーパーパソコン

●MULTI-16用 **MDB11** イレブンオリジナル (簡易言語ソフト) ￥50,000 ソフト公開

DM・売上管理・顧客管理・会計業務等、どんな業務でも簡単に「ビジネスデータ処理」が出来る、万能プログラムのソフトです。(300ページ解説書付)

●MULTI-PLAN‥￥100,000

●MULTI-PLOT‥‥￥50,000

MULTI-16A・B・Cタイプ

MP-1601Ⓐ…………￥730,000

MP-1602Ⓑ…………￥930,000

MP-1605Ⓒ(カラー)‥‥￥1,230,000

ビジネスソフト120本!! スーパーパソコン

●MULTI-16用 **株価チャート分析** イレブンオリジナル (連続自動処理機能付) ￥150,000

個人・法人で株式運用を行う"プロ"のために企画・開発。1枚に128銘柄のデータ(日足＋4本値＋出来高＋信用残)

ロウソク足・移動平均・出来高・カイ離度・相対カレシオ・篠原レシオ・一目均衡表・新値三本足・カギ足・逆ウォッチ・OBV線・ボリュームレシオ

発売ソフト 給与計算、経理パッケージ、販売管理、売上管理、仕入管理、在庫管理、固定資産管理、手形管理、数値計算、統計計算。

★イレブンDAY 毎月11・12・13日 〈超特価日〉

東京ではイレブンDAYが名物市となりました。名古屋・大阪店も東京に負けず超目玉商品を販売しますので、大いにご期待ください。

三菱MULTI-16フェア▶7月26(月)27(火)28(水)(全店開催)

三菱特約販売店 (株)日本ソフト&ハード社

〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F ☎03(232)0541(代)

■MULTI-16の支払例

MP-1601Ⓐ	￥730,000
クレジット	リース
●頭金30,000円 48回(ボ)30,000円 月々14,400円	●3年………… 25,477円
●頭金100,000円 48回(ボ)なし 月々17,500円	●4年………… 20,367円
	●5年………… 17,374円

▶全商品送料無料保険付

☎03-209-7376(代) 高田馬場 10時〜7時 木曜定休

Computer 11

高田馬場駅前店／東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03) 209-7376(代)

横浜西口店／横浜市西区南幸2-5-4 深沢ビル1F 〒220 ☎(045)312-4611(代)

名古屋駅前店／名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371(代)

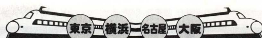
大阪梅田店／大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06) 316-0546(代)

イレブンは木曜定休

営業時間／AM10:00〜PM7:00

社員募集中(男・女) 横浜店・三大都市店 ／事務・販売・技術者・一般営業企画(未経可)昇2、賞2

イレブンフレンドショップ募集中!! マイコンショップの方が☎電話1本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)が仕入の出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。加盟店は専門誌に無料広告掲載します。お問い合せ◆☎03-232-0541 担当／高橋・平井



7/23㊎→25㊐ 東京・横浜・名古屋・大阪同時開催

7月20日
横浜西口
駅前店
オープン!!
(全店特価セール)

SHARP 第2回 MZフェア



技術的なことは、このチャンスに!!

(MZ-2000は魅力の価格 ¥218,000)
実力の「オールインワン」は人気の秘密!!

- ビジネスソフトもゲームソフトも 当日は大特価セール!!
- MZ-2000にカラーモニタが「直接」着けられます。
- クリーンコンピュータは自在の応用性で「未来対応型」です。

回イレブン横浜西口店オープン記念超特別セール!!

▶特別価格相談可

★ MZ-2000
¥218,000
プレゼント●ソフト3本付
MZ-1200
¥148,000
ゲームソフト5本付
MZシリーズ
ソフト大特価
50%OFF

名古屋駅前ショップ

★ MZ-2000 専用
プリンタ
MZ8BP5
¥142,000
大特価
I/F(¥17,400)プレゼント
GP80 DB(直結型)
¥94,000の15%引
●MP80も15%引

★ MZ-2000 専用
フロッピーディスク
¥288,000 相談可
ディスケット10枚
マスターディスク
(¥10,000) プレゼント
EPSON MP80-Ⅲ
限定50台
大特価!!

※周辺機器・ソフトも大特価です

▶全商品送料無料保険付

◇ビジネスパソコン
シャープ業務用パソコン PC-3100S (限定50台)
¥250,000(モニタ付) 超特価 65%OFF~
※ビジネスソフトも多数カセット版であります。 ㊕¥87,500

当日即決クレジット可(金利30%引)

ポケットコンピュータ
PC-1500 ¥59,800 限定大特価!!

全国クレジット通販可<日本一安い金利 一般店より30%引>!! 送料無料 保険付

●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京・名古屋・大阪。●小物は現金書留で!

振込先

東京	三菱銀行高田馬場店 ㊟053-4529956コンピュータ・イレブン
横浜	第一勧業銀行横浜西口店 ㊟358-1243927コンピュータ・イレブン横浜西口店
名古屋	東海銀行笹島支店 ㊟222-188805コンピュータ・イレブン名古屋
大阪	東海銀行梅田支店 ㊟813-365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

東京高田馬場店	横浜西口店	名古屋駅前店	大阪梅田店
☎(03)209-7376(代)	☎(045)312-4611(代)	☎(052)451-7371(代)	☎(06)316-0546(代)
コンピュータイレブン 菊月ビル3F	コンピュータイレブン 深沢ビル1F	コンピュータイレブン リクルートビル5F	コンピュータイレブン 東梅田八千代ビル4F
至池袋 西武線 山の手線 早稲田通り ハスターミナル BIG BOX 高田馬場駅	ダイエー ニチイ 三越 高島屋 西口 相鉄ジョイナス 横浜駅 至大船	西口 新幹線 名古屋駅 至大阪	阪急駅 大阪駅 阪急 新御堂筋 NECシステムイン ナビオ 地下街 OS

☎03-209-7376(代) 10時~7時
高田馬場 木曜定休

Computer 11

高田馬場駅前店/東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03) 209-7376(代)
横浜西口店/横浜市西区南幸2-5-4 深沢ビル1F 〒220 ☎(045)312-4611(代)
名古屋駅前店/名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371(代)
大阪梅田店/大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06) 316-0546(代)

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(見積参上)

8月9日・10日・11日は イレブンDAY<超特価日>

イレブンフレンドショップ募集中!!
マイコンショップの方が☎電話1本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)が仕入の出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。加盟店は専門誌に無料広告掲載します。お問い合せ◆☎03-232-0541 担当 高橋・平井

第3回 信州精器 EPSON総合フェア

7/30㊎31㊏8/1㊐

横浜駅西口店
BIGオープン!!



東京・横浜・大阪・名古屋
同時開催

◎世界で話題の未来派ハンドヘルドコンピュータHC-20型
◎高級漢字パソコン・日本語処理機能を充実させたQC-20型
◎世界で一番売れている新型プリンタ・EPSON MP80TYPEIII

100台限定即納
HC-20
ハンドヘルド
オールインワンコンピュータ
¥138,600
プリンタ用紙10本付

エプソン
プリンター
MP-80III
大特売
全国通販
即決クレジット

横浜店オープン記念特別セール!!

未来派コンピュータシステム

新発売
即納

当日は金利なし
クレジット利用OK!!

テレビ
SOFARDカラー
¥78,000

フロッピー
640KB
¥198,000

プリンタ
MP80-III
¥139,800

カプラー CP20
¥49,800

月々¥3,000
本体 ¥138,600
★プリンタ用紙10本サービス!!

1.抜群の携帯性能
HC-20本体の大きさはビジネス規格のA4サイズ。重量1.6kgのポータブルタイプ。

2.ユニークなハードウェア
CMOS・CPUを2個使用のデュアルCPU方式。±/0の分散処理を可能にしています。

3.便利なオールインワン設計
ディスプレイ・キーボード・プリンタ・マイクロカセット(オプション)を一体化したオールインワンタイプのパソコン。

4.強力なエプソンBASIC
米国マイクロソフト社BASICに強化コマンドを入れて32KB。ディスクBASICも用意され、ターミナルフロッピーTF-20XプリンターMPシリーズと接続するとデスクトップタイプになります。

5.優れた拡張性
ROMは本体内に40KB。拡張ユニットでRQM50KB+RAM32KBまでOK。本体にカセット、ROMカートリッジ内蔵可能。カプラ、プリンタ、フロッピーなどと簡単に接続。

6.通信機能をサポート
RC-232Cと高速シリアルの2ポートを標準装備。オプションのカプラCP-20を使って外からデータ通信ができます。

信州精器EPSONのハード技術と言語ソフトを全公開!!

☆HC-20ハンドヘルドコンピュータが
月々¥3,000位で〜支払いは9月より

HC-20ハンドヘルドコンピュータ ¥138,600		
頭金なし ㋭なし 回48回 月々¥3,800	頭金3万円 ㋭なし 回36回 月々¥3,700	頭金なし ㋭2万円 回24回 月々¥3,500

☆MP80TYPEIII高性能プリンターが
月々¥3,000位で〜支払いは9月より

標準¥139,800(¥125,800)	F/T¥149,800(¥134,800)
頭金なし ㋭なし 回48回 月々¥3,400	頭金なし ㋭2万円 回24回 月々¥3,300

※他にもいろいろ組合せがあります。

MP80-IIIとCPUセット特別価格

MP80TYPEIII+PC8001(32K)	=¥320,600→¥299,800
MP80TYPEIII+PC8801	=¥371,800→¥349,800
MP80TYPEIII+MICRO-8	=¥362,700→¥329,800
MP80TYPEIII+APPLE II J-PLUS	=¥522,800→¥478,800
MP80TYPEIII+レベル3 マークII	=¥350,800→¥317,800

ハロー ★テレジット
全国即決クレジット
名古屋☎(052)316-0546
大 阪☎(06) 451-0546
☎03(209)7376

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。<3年・4年・5年簡易リース有>

全国クレジット通販可<日本一安い金利 一般店より30%引>!! 送料無料 保険付

●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京・名古屋・大阪。●小物は現金書留で!

振込先
東京	三菱銀行高田馬場店㊢053-4529956コンピュータ・イレブン
横浜	第一勧業銀行横浜西口店㊢358-1243927コンピュータ・イレブン横浜西口店
名古屋	東海銀行笹島支店㊢222-188805コンピュータ・イレブン名古屋
大阪	東海銀行梅田支店㊢813-365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

☎03-209-7376(代)
高田馬場
10時〜7時
木曜定休
Computer 11

高田馬場駅前店	東京都新宿区高田馬場2-17-4	菊月ビル3F	〒160	☎(03) 209-7376(代)
横浜西口店	横浜市西区南幸2-5-4	深沢ビル1F	〒220	☎(045)312-4611(代)
名古屋駅前店	名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F		〒453	☎(052)451-7371(代)
大阪梅田店	大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F		〒530	☎(06) 316-0546(代)

東京高田馬場店	横浜西口店	名古屋駅前店	大阪梅田店
☎(03)209-7376(代)	☎(045)312-4611(代)	☎(052)451-7371(代)	☎(06)316-0546(代)
コンピュータイレブン 菊月ビル3F	コンピュータイレブン 深沢ビル1F	コンピュータイレブン リクルートビル5F	コンピュータイレブン 東梅田八千代ビル4F
至池袋 西武線 山の手線 早稲田通り ハスターミナル 高田馬場駅 BIG BOX	ダイエー ニチイ 三越 高島屋 西口 相鉄ジョイナス 横浜駅 至大船	至大阪 西口 新幹線 名古屋駅	阪急駅 大阪駅 阪急 新御堂筋 NECシステムイン ナビオ 地下街 OS

◎全店社員募集中!!
事務・販売・技術者
長期アルバイト可!!

8月9・10・11日全店
イレブンDAY<超特価日>

イレブンは 木曜定休
営業時間
AM10:00〜PM7:00

イレブンフレンドショップ募集! マイコンショップの方が☎電話1本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)が仕入の出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。加盟店は専門誌に無料広告掲載します。お問い合せ☎03-232-0541担当/高橋・平井

ソフトたっぷり ノウ・ハウ、ばっちり。



ソフト大量展示コーナー　新設OPEN!　ビジネス・ソフト&ハード相談室



ハードウェアのめざましい進歩が続く一方で、ソフトウェアの重要性が、ますます認識されるようになってきています。そこで東亜エレシャックでは、ソフトウェアに関連した2つのコーナーを開設し、コンピュータショップとしての充実度をさらにアップ。ただ売るだけでなく、使いこなしのノウ・ハウもばっちりアドバイスいたします。一層おもしろくなったエレシャックへ、ぜひどうぞ!

●ソフト大量展示コーナー●写真でご覧の通り、ソフトウェアの展示コーナーが、一層大きく、一層見やすくなりました。スタートレックやパックマンなどのゲームソフトから、在庫管理・給与計算プログラムなどのビジネス用ソフトまで、幅広い品揃えです。ベストセラーソフトはもちろんのこと、続々登場する新作ソフトもたっぷり。見るだけでも楽しい、充実のソフトコーナーです。

●ビジネス・ソフト&ハード相談室●ここは、特にビジネス用にコンピュータを活用したい方々のためのスペシャルルームです。各社のハードウェアが、周辺機器も含めて、すぐに稼動できる状態でセットアップされており、さらに、話題の簡易言語プログラムやアプリケーションプログラムも豊富に用意されています。つまり、このコンピュータは何ができる、ではなく、こんな仕事をさせるには、このハードシステムとこのプログラムが良い、というように、よりビジネス的な見地から、コンピュータを選べる訳です。しかも(お望みならば)、実際に仕事内容に即してデモンストレーションが行えますから、こんな場合はどうする?とか、ここはこうできないか?という風に突っ込んだところまで、具体的にご相談していただけます。そう、ビジネス用もエレシャックですね!

●取扱いメーカー

NEC　SHARP　HITACHI　エレクトロニクスの沖電気　CASIO　pf パナファコム株式会社　タンディ　SANYO
temcy テムシー　未来を開発する三菱電機　PASOPIA　精工舎　commodore　apple II　EPSON　FUJITSU

※その他、関連周辺機器・ソフトウェア関係・専門書籍・雑誌など、パーソナルコンピュータに関係するものを豊富に取揃え、店内展示しています。

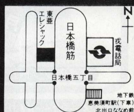
toa 東亜無線グループ

大阪・日本橋
東亜エレシャック株式会社

〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目11番7号 TEL.06(644)0111(代) 地下鉄堺筋線恵美須町駅北出口右前

営業時間 AM10:00〜PM6:30　定休日毎週木曜日

●1階 パーソナルコンピュータ専門コーナー　●2階 アマチュア無線機器と電子機器コーナー



※お手持ちの不要マイコンを下取・委託販売いたします。詳細は係員までご相談ください。※ローン、クレジット及び通信販売も取扱っています。(10,000円以上の通信販売は、運賃サービスいたします。)

買って安心パソコンプラザ

P&P パソコンプラザ

☎03-209-5266(代)

価格相談はあなたの腕次第!!

電話一本で即納クレジット!!

日本一安い!! 金利30%引 一流銀行系です

ビジネス・ゲームソフトの通販もOK!!

全国無料配送・損害保険付・全国ネットのメーカーサービスとP&P開発室で完全メンテナンス!!

★月々3,000円から、すぐお手もとへ!!お支払いは2ヶ月後!!

NEC PC-8801

話題のPC8801大量入荷!

専用カセットコーダー ソフトプレゼント!!

月々¥3,500 価格相談可!!

商品No.	商品名	特別価格	セット ①	②	③	④
ア01	PC8801本体	228,000	●	●	●	●
ア02	グリーンモニタ2000文字	39,000		●		
ア03	高精細カラー(SOFARD)	78,000			●	●
ア04	純正と同じOEMプリンター	140,000				●
ア05	8インチプロフロッピーディスク	446,000				●

① セット 頭金0円…月々¥ 4,500 36回 ㋭2万×6
② セット 頭金0円…月々¥ 4,200 36回 ㋭3万×6
③ セット 頭金0円…月々¥ 3,500 48回 ㋭3万×8
④ セット 頭金0円…月々¥12,700 60回 ㋭5万×10

- 漢字ROMボード……………… ¥38,000
- 高解像カラー8853……………… ¥215,000
- 18ピンプリンタ8822……………… ¥234,000

PC8001 32K……………………… ¥168,000

- SOFARD漢字・グラフィック対応 カラー 高精細1600文字カラー……… ¥78,000
- 5インチミニフロッピー……… ¥268,000

PC6001 本体……………………… ¥89,800

- 40桁サーマルプリンタ……… ¥49,800
- データーコーダー……………… ¥19,800
- TVアダプター…………………… ¥420

※その他全商品取扱っております。

SHARP MZ-2000

新登場

本格的キーボード

超低価格でMZ-2000が登場!!

MZ-2000 新価格 ¥218,000

ソフト多数プレゼント!!

月々¥4,200 価格相談可!!

商品No.	商品名	特別価格	セット ①	②	③
イ01	MZ2000本体	218,000	●	●	●
イ02	プリンタ(BP5+BPI+BP5C)	168,000		●	●
イ03	フロッピー(BFI+BFC+BDM+FBD)	357,100			●
イ04	グラフィックRAM(BG)	39,000		●	●
イ05	拡張I/Oボード(BK)	37,000		●	●

① セット 頭金0円…・月々¥4,200 36回 ㋭2万×6
② セット 頭金0円…・月々¥9,000 48回 ㋭2万×8
③ セット 頭金0円…・月々¥9,000 60回 ㋭6万×10

新登場 MZ-1200

タイプライターキーボード ¥148,000 価格相談

ゲームソフト多数プレゼント

- SEIKOプリンター直結式
- GP80DNEX…………………… ¥89,000

※その他全商品取扱っております。

EPSON HC-20

即納 大特価 限定100台プリンタ用紙10本付

ハンドヘルドコンピュータ

性能はPC8001より上位です。

¥138,600

- ハンディなコードレスACアダプタ
- マイクロソフト社BASIC
- 標準タイプライターキーボード
- 音響カプラ使用可
- RS232C・高速シリアル
- 大型液晶モニター
- 家庭用テレビ接続可

月々¥3,000ヨリ 価格相談可!!

EPSON HC-20 ¥138,600				
頭金	0円	0円	3万円	5万円
回数	24回	48回	12回	12回
ボーナス	0円	0円	2万円	0円
月々	¥6,800	¥3,800	¥6,700	¥8,200

EPSON MP80 TYPE Ⅲ 大特価 ¥124,800 (F/Tタイプ1万円高) 用紙1箱付

	MP80-Ⅲ ¥124,800		MP80F/T-Ⅲ ¥134,800	
頭金	0円	0円	0円	3万円
回数	24回	36回	24回	12回
ボーナス	0円	0円	2万×4	1万×2
月々	¥6,100	¥4,300	¥3,300	¥8,000

三菱 MULTI16

ソフトで勝負

ビジネスは16ビット!!

スーパーパソコン

すぐ使える簡易言語ソフトMDB11をプレゼント!!

月々¥17,000 価格相談可!!

■3・4・5年リース有

Ⓐ MP1601 グリーンFD1台……¥730,000
Ⓑ MP1602 グリーンFD2台……¥930,000
Ⓒ MP1605 カラーFD2台……¥1,230,000

業務用ソフトが120本!

沖 if800

漢字ROMプレゼント!!

全機種 MDB11 簡易言語 ソフト付

- IF800-20グリーン (価格相談可) …………………… ¥848,000
- IF800-20カラー (価格相談可) …………………… ¥1,090,000
- IF800-30グリーン (価格相談可) …………………… ¥1,238,000
- IF800-30カラー (価格相談可) …………………… ¥1,498,000

※その他全商品取扱っております。

全メーカー取扱いで、機種の組合せは自由自在。ソフトも即決クレジットで自由自在。!!

信頼は3,000台の保守実績から!!

頭金なしで楽しさ先取り!!

高値下取りシステム制度もあります。

⊙3,000台の販売・実績と保守実績を持った総合企業㈱日本ソフト&ハード社直営の通信販売会社です。
(コンピュータイレブン兄弟会社)

買って安心パソコンプラザ
P&P パソコンプラザ
☎03-209-5266(代)

選択された市販の実用ソフトとオリジナルソフトも販売・低金利30%offで1回〜60回までOK!!

★全国どこからでも、手続きカンタン!!便利で!!お得!!

※用紙1枚記入で即決・商品先渡です。

富士通 FUJITSU MICRO 8 超特価!!

専用カセットコーダ
ゲームソフト29本
又は漢字キャラクター
プレゼント!

商品No.	商品名	特別価格	セット①	セット②	セット③	セット④
ウ01	FM-8本体(相談可)	¥218,000	●	●	●	●
ウ02	漢字キャラクター	¥30,000		●	●	●
ウ03	非漢字キャラクター	¥10,000		●	●	●
ウ04	SOFARDカラー漢字OK	¥78,000			●	●
ウ05	グリーンモニタ2000文字	¥39,000		●		
ウ06	ミニフロッピー(シングル)	¥148,000				●
ウ07	EPSON MP-Ⅲ(I/F付)	¥129,800			●	●

① セット 頭金0円……月々¥5,800 24回 ㋭3万×4
② セット 頭金0円……月々¥6,900 36回 ㋭2万×6
③ セット 頭金0円……月々¥6,300 48回 ㋭4万×8
④ セット 頭金0円……月々¥8,000 60回 ㋭4万×10

大特価 ミニフロッピー(2W)純正……………………¥258,000

月々¥5800 価格相談可!!
日本で初めての本格派
F-BASICコンパイラ¥39,000

SOFARD カラーモニタ RGB方式

● 高精細カラー1600文字
漢字グラフィック対応OK

定価¥98,000 超低価格 ¥78,000

マイコンはやっぱり専用カラーモニター

〈SOFARD〉………¥78,000

頭金	0円
回数	24回
ボーナス	0円
月々	¥3,800

日立 レベル3 マークⅡ

16ビットに変身!! ¥198,000

簡易言語BMCALC ¥50,000 プレゼント!!

- ●16ビットカード…………………¥80,000
- ●高精細カラーSOFARD+本体=……………(価格相談可)¥258,000
- ●グリーンモニター+カセットコーダー+本体=………………¥224,800
- ●ミニフロッピーディスク ㊕¥248,000
- ●日立ベーシックマスター ジュニア(ゲームソフト10本付)………¥89,800

※レベル3の周辺が超特価です。

ゲームソフト多数プレゼント
月々¥3,700 価格相談可!!

カラーモニタープレゼント

東レ apple Ⅱ J-PLUS 48K

カラーモニター ゲームソフト プレゼント

- ●J-PLUS48K(カラーモニター付)¥358,000
- ●フロッピーディスク(I/F付)(ゲームソフトプレゼント)(ディスケット10枚付)……¥173,000
- ●アップルのゲームソフト300種何でも用意しております。

商品	頭金	回数	ボーナス	月々
本体(カラーモニター付)	0円	48回	2万×8	¥6,600
フロッピーのみ	0円	36回	——	¥6,000
本体+フロッピー	5万円	48回	3万×8	¥8,300

月々¥6,000 (価格相談可)

東芝 PASOPIA

プロが創った本格派!!

相談価格可

ゲームソフト10本プレゼント!!

- ●パソピア本体……(相談)¥163,000
- ●グリーンモニター……………¥39,000
- ●高精細カラー漢字OK(SOFARD)(バックグランド・ボーダーカラー)¥79,800
- ●ミニフロッピー(ディスケット10枚付)……………(価格相談可)¥298,000
- ●GP80プリンター(I/F付)…¥69,800

※その他全商品を取揃えております。

月々¥3,400 価格相談可!!

SHARP PC3100

業務用コンピュータ 限定50台

MZ上位機種 ¥250,000 → ¥87,500

大特価65%引

事務パッケージソフト
●伝票発行●名簿管理
●給与計算(カセット版)
数学パッケージソフト
●行列編・徴分編
統計パッケージソフト
●データ処理●検定編●回帰編
●分散分析編
測量パッケージソフト
(全てカセット版ソフトです)

月々¥3,000 価格相談可!!

フロッピー版ソフトも多数あります。

ソフト通販クレジット

ディスケット・用紙等の消耗品もOK!! ★★★

全国の販売店で売られているビジネスソフトやゲームソフトの中から、信頼できるソフトを選択したものだけを責任をもって通信販売致します。ご自身が使ってみたいソフトをご相談下さい。※低額商品の場合は、送料を申し出る場合もあります。

ハロー

■ゲームソフト・業務ソフトの通販OK!!

テレジット
〈自由自在のクレジット〉 ☎03-209-5266代

買って安心パソコンプラザ
P&P パソコンプラザ
☎03-209-5266(代)

☎03-209-5266(代)

受付時間10:00〜19:00
㈱日本ソフト&ハード社直営
PASOCOM PLAZA 年中無休

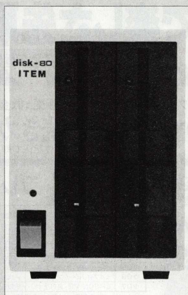
東京都新宿区高田馬場 2-19-7 TAK 11ビル3F

ハガキで申し込みの方は必ず☎ TEL番号を記入してください。

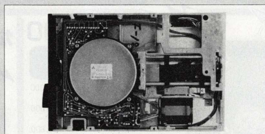
お支払い方法は現金支払とクレジット支払(ボーナス一括〜60回)
〔現金支払〕ハガキ又は電話で連絡の上で現金書留か銀行振込
振込先 富士銀行高田馬場支店㈱208-685422
〔クレジット支払〕ハガキ又は電話で連絡した上で手続して下さい。月々のお支払いは、ご自身の銀行口座から自動引落で、ボーナス時払いは(1月と8月です。) 20才以上は保証人不要です。
銀行口座のない方はお近くの銀行・信金・郵便局よりクレジット会社宛にご送金下さい。(金利10回払8.5%と非常に安い)

パソコンプラザの親会社㈱日本ソフト&ハード社は「マイショップ」への卸業務を行っております。☎03-232-0541 担当/高橋・平井

grade-up



disk-80X


松下通信工業㈱JA-551 5インチ高速フロッピードライブ

大容量・高速・コンパクト＆ロー・プライス。

NEC PC8001/PC8801専用

disk-80P ￥168,000

PC-8031-2W対応機種

PC-8031-2Wで開発されたプログラムもそのまま動きます。又その逆も可能です。記憶容量 655Kバイト インテリジェント仕様。ＮＥＣ D765ＡＣフロッピーコントローラ使用。

増設はdisk-80Xを１台可能

■disk-80P 以外に必要なもの

●PC-8001ご使用の場合

disk-I/O(PC用) ……………15,000円

システムディスク(PC-8034-2W)…5,000円

CBL-1接続ケーブル ……………7,000円

●PC-8801ご使用の場合

システムディスク(PC-8834-2W)…7,000円

CBL-2接続ケーブル……………7,000円

■CP/MをはじめUCSD PASCALなどの高度アクセスが可能となります。

富士通MICRO-８専用

disk-80F ￥168,000

MB27601 対応機種

FDCコントローラにMB8876使用。高性能ＶＦＯ回路搭載、群を抜く信頼性を誇ります。

記憶容量 656Kバイト

増設はdisk-80Ｘを１台可能

■disk-80F 以外に必要なもの。

disk-I/O(FM８用) ……………17,000円

システムディスケット

CBL-2(接続ケーブル) …………7,000円

■FLEXをはじめ、各種の言語の使用が可能です。

シャープMZ-80B専用

disk-80B ￥148,000

MZ-80BF対応機種

クリーンコンピュータの潜在能力を 100%活す572Kバイト大容量のデュアルドライブ。

増設はdisk-80Ｘを１台可能

■disk-80Ｂ以外に必要なもの

MZ-８BFI(インターフェイス)……38,000円

MZ-8BDM(マスターディスケット)10,000円

CBL-3(接続ケーブル) …………8,400円

■CP/Mをはじめ各種の言語の使用が可能です。

＊CP/M® はデジタル・リサーチ社の登録商標です。

＊UCSD Pascal Ⓣ はカリフォルニア大学理事会の登録商標です。

＊FLEX® はTSC社の登録商標です。

デュアル・フロッピーディスク システム

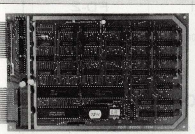
disk-80x

新発売

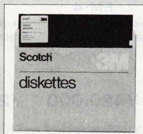
主な仕様 ○**ドライブ**松下通信工業JA-551 5インチディスク2台搭載。○**記憶容量**655.36Kバイト。高速トラック間移動6ms(従来品より3.4倍程トラック間のアクセスタイムが向上しています。)○**高信頼**心蔵部といえるスピンドルモータにブラシンスDCダイレクトモーター使用。高い信頼性を実現しています。○**コンパクト**主要制御回路をLSI化、厚さわずか41mm(1台)従来品の1/2サイズ。120W×164H×350D POWER 余裕の60W

My disk

My Computer



ンターフェイスボード
PC用、FM8用、MZ用、汎用)



スコッチ 3M ディスケット

5インチ薄型フロッピーディスク2台搭載

¥148,000
(disk-80×汎用、増設用)

フロッピーディスクも進化しています。

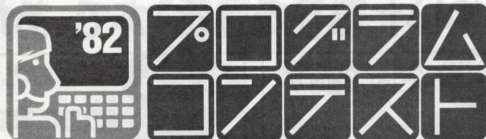
■好評disk-PCシリーズ■
PC-8001専用シングルディスク disk-PC M10 も加わってますます充実。

disk-PC M40 (PC-8001/PC-8801専用 シングルフロッピー両面)	¥128,000
disk-PC M41 (disk-PC M40増設用)	¥98,000
新発売! disk-PC M10 (PC-8001専用 シングルフロッピー片面)	¥89,800
64KRAM with I/O (PC8001用64Kバイト 増設メモリーボード)	¥58,000
disk-I/O P (PC8001用I/Oポート)	¥15,000
disk-I/O F (FM-8用I/Oポート)	¥17,000
CBL-1 (PC-8001用接続ケーブル)	¥7,000
CBL-2 (FM-8用接続ケーブル)	¥7,000
CBL-3 (MZ-80B用接続ケーブル)	¥8,400
CBL-10 (disk-80X接続ケーブル)	¥7,000

◪お求めは全国マイコンショップへ………
◪詳しい資料をご希望の方は下記住所あてへお申込み下さい。

お電話でもご注文できます。
0466-27-1668(代表)
●資料の請求や技術相談などもお気軽にお問合せ下さい。
●disk-専用のクレジットが用意されています。

株式会社**アイテム**
〒251 藤沢市藤沢136 日の出ビル
TEL (0466)27-1668(代)



主催 読売新聞大阪本社　後援 通商産業省　協賛 シャープ(株)・コンピューターサービス(株)　協力 (財)関西情報センター・日本マイコンクラブ

あなたが考えた今までにないプログラムやアイデアをどんどん発表してください。

作品募集

募集期間
昭和57年6月→9月末日(必着)

Ⓐプログラム部門

一般・ビジネス分野とホビー・ゲーム分野に分けて、パソコン用に発明したプログラムを機種を限定して募集します。

参加資格 個人またはグループ(代表者名を明記)

使用機種 シャープMZ-80B/MZ 2000、MZ-80K₂E/MZ 1200(審査の都合上、使用機種は上記4機種に限ります)

応募作品①応用ソフト(アプリケーション・プログラム)で、公開できるもの
②販売・流通していないもの
③新聞・雑誌等で未発表のもの

応募方法 応募される場合は、所定の申し込み用紙に下記の書類・資料を揃えてお申しこみください。
①プログラムを入力したディスケットまたはカセットテープ
②プログラムリ・リスト
③ハード構成(明確に記入してください)
④サンプルデータ(ゲームに応募される場合は不要です)
⑤操作方法(必ずスタート方法を明記してください)

賞 最優秀作品賞〈1点〉賞状および賞金50万円
優秀作品賞〈2点〉賞状および賞金20万円
シニア賞〈3点〉賞状および賞金5万円
ジュニア賞〈3点〉賞状および賞品図書券(3万円)
佳作〈数点〉賞状および賞品シャープ電子辞書
(注)ジュニア賞は、小・中学生の応募作品から選びます。
シニア賞は、高校生以上の応募作品から選びます。

審査方法 応募作品は、分野別(一般・ビジネス分野、ホビー・ゲーム分野)に、実用性、アイデア性、操作性等を基準にして検討します。

審査員 坂井利之(京都大学教授)寺田浩詔(大阪大学教授)
青野敬吾(日本マイコンクラブ事務局長)
久里洋二(アニメーション作家) 森脇貞男(読売新聞大阪本社常務取締役)(敬称略・順不同)

発表と表彰●発表は11月下旬の読売新聞(大阪本社版)紙上にて行います。同時に本人にも通知いたします。
●表彰は、12月初め、読売新聞大阪本社にて行います。

申し込み書請求及び問いあわせ先
〒530 大阪市北区野崎町8-10
読売新聞大阪本社パソコンプログラム係
TEL.06(361)1111内(2438)

応募には必ず所定の申し込み用紙が必要です。
募集要項・申込書は、60円切手を同封のうえ上記にご請求ください。シャープMZパソコン販売店及びマイコンショップCSK店頭にも用意しています。

Ⓑアイデア部門

パソコンを実際に使っている人のユニークな使い方、もしくはどんな風に使ってみたいかのアイデアを募集します。

応募方法 市販の原稿用紙800字以内にまとめ、読売新聞大阪本社パソコンプログラム係へお送りください。

賞 最優秀作品賞〈1点〉賞状
副賞 パソコンMZ 1200
優秀作品賞〈5点〉賞状
副賞 シャープ音声時計
※審査員、発表と表彰についてはプログラム部門と同じです。





SOUNDEX

選びぬいた製品を電話1本で、あなた

EPSON HC-20

A4サイズの本格派パソコン新登場!!



★新製品

本体＋マイクロカセット
- ●HC-20……………………¥138,600
- ●マイクロカセット…………¥ 25,800

合計 ~~¥164,400~~

¥3,520×36回 ボ1万×6回

富士通 OASYS

すばやく美しい文書をつくりあげるワードプロセッサ（マイ・オアシス）新発売!!

- ●本体（プリンタ付）………………~~¥750,000~~

¥8,290×48回 ボ6万×8回





★新製品

富士通 MICRO8

2CPU方式採用アドレス空間128Kバイト

本体＋キャラクタセット（漢字・非漢字）＋グリーンディスプレイ
- ●MB-25020……………………¥218,000
- ●MB-22002, 22003……………¥ 40,000
- ●Logitec K-102A（ケーブル付）……¥ 47,200

合計 ~~¥305,200~~

¥4,100×36回 ボ3万×6回

本体＋キャラクタセット（漢字・非漢字）＋グリーンディスプレイ＋漢字プリンタ
- ●MB-25020……………………¥218,000
- ●MB-22002, 22003……………¥ 40,000
- ●Logitec K-102A（ケーブル付）……¥ 47,200
- ●EPSON・MP80K（CV80-01付）……¥193,900

合計 ~~¥499,100~~

¥3,430×48回 ボ5万×8回

フロッピーディスクまでお買上げの方に専用ワゴンプレゼント!!

本体＋キャラクタセット（漢字・非漢字）＋高解像度カラーディスプレイ＋漢字プリンタ
- ●MB-25020……………………¥218,000
- ●MB-22002, 22003……………¥ 40,000
- ●Logitec K-105（ケーブル付）………¥189,800
- ●EPSON・MP-80K（CV80-01付）……¥193,900

合計 ~~¥641,700~~

¥5,090×48回 ボ6万×8回

本体＋キャラクタセット（漢字・非漢字）＋テレビアダプタ
- ●MB-25020……………………¥218,000
- ●MB-22002, 22003……………¥ 40,000
- ●MB-22602……………………¥ 13,500

合計 ~~¥271,500~~

¥6,600×24回 ボ3万×4回

SHARP MZ-2000

★新製品

あなたに合わせて進歩するニューマシン



本体＋グラフィックボード
- ●MZ-2000……………………¥218,000
- ●MZ-1R01……………………¥ 39,000

合計 ~~¥257,000~~

¥3,090×36回 ボ3万×6回

三菱 MULTI16



16ビットの話題作!!

- ●MP-1601……………………~~¥730,000~~

¥6,130×48回 ボ7万×8回

- ●MP-1602……………………~~¥930,000~~

¥7,830×60回 ボ7万×10回

- ●MP-1605……………………~~¥1,230,000~~

¥12,460×60回 ボ8万×10回

SHARP MZ-1200

オールインワンタイプの手軽な入門機

48K増設でこの価格!!



- ●本体価格……………………~~¥148,000~~

¥3,200×36回 ボ1万×6回

MZ-1200＋SEIKOSHAドットプリンタ
- ●MZ-1200（48K）……………¥148,000
- ●GP-80D（N・EX）……………¥ 94,000

合計 ~~¥242,000~~

¥4,340×36回 ボ2万×6回



全国無料配達！
コレクトコールでどうぞ（106番）

（東京）**03-814-0931**（代表）

●その他の機種についても在庫多数ありますのでお問い合わせ下さい。

SOUNDEX のお手元へ。

今ならプリンタお買上げの方に用紙1,000枚プレゼント！（8月末迄）

クレジット手数料大幅値下げでよりお買いもとめやすくなりました!!

NEC PC-8801 エクスパートパソコン



本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋14インチモノクロディスプレイ

●PC-8801	￥228,000
●PC-8801-01	￥ 38,000
●PC-8851	￥ 58,800
合計	￥324,800

￥3,590×36回 ボ4万×6回

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ

●PC-8801	￥228,000
●PC-8801-01	￥ 38,000
●PC-8853	￥215,000
合計	￥481,000

￥3,700×48回 ボ5万×8回

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ

●PC-8801	￥228,000
●PC-8801-01	￥ 38,000
●PC-8853	￥215,000
●PC-8822	￥234,000
合計	￥715,000

￥4,520×48回 ボ8万×8回

NEC PC-8001 学習に最適



32K本体＋テレビアダプタ

●PC-8001(32K)	￥168,000
●PC-8044	￥ 13,500
合計	￥181,500

￥3,600×24回 ボ3万×4回

32K本体＋グリーンディスプレイ

●PC-8001(32K)	￥168,000
●PC-8050K	￥ 39,800
合計	￥207,800

￥3,390×36回 ボ2万×6回

32K本体＋カラーディスプレイ

●PC-8001(32K)	￥168,000
●PC-8048K(8091付)	￥ 69,660
合計	￥237,660

￥4,290×24回 ボ4万×4回

32K本体＋カラーディスプレイ＋SEIKOSHAプリンタ(ケーブル付)

●PC-8001(32K)	￥168,000
●PC-8048K(8091付)	￥ 69,660
●GP-250F(ケーブル付)	￥ 96,500
合計	￥334,160

￥3,910×36回 ボ4万×6回

32K本体＋カラーディスプレイ＋EPSON・NP-80T3

●PC-8001(32K)	￥168,000
●PC-8048K(8091付)	￥ 69,660
●MP-80T3	￥142,800
合計	￥380,460

￥5,270×36回 ボ4万×6回

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ＋フロッピーディスクユニット

●PC-8801	￥228,000
●PC-8801-01	￥ 38,000
●PC-8853	￥215,000
●PC-8822	￥234,000
●PC-8881	￥442,000
合計	￥1,157,000

￥15,600×48回 ボ8万×8回

NEC PC-6001 低価格のホビー・学習・家庭向け—。



本体(ROM&RAMカートリッジ付)＋カラーディスプレイ＋データレコーダ

●PC-6001(PC-6006付)	￥103,800
●PC-6042	￥ 69,800
●PC-6082	￥ 19,800
合計	￥193,400

￥4,440×36回 ボ1万×6回

本体(ROM&RAMカートリッジ付)＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋SEIKOSHAプリンタ

●PC-6001(PC-6006付)	￥103,800
●PC-6042	￥ 69,800
●PC-6082	￥ 19,800
●GP-80P	￥ 76,500
合計	￥269,900

￥3,410×36回 ボ3万×6回

東芝 PASOPIA コストパフォーマンスの高水準機



パソピア本体＋グリーンディスプレイ

●パソピア本体	￥163,000
●PA-7150(PA7421付)	￥ 45,400
合計	￥208,400

￥3,080×36回 ボ2万×6回

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ

●パソピア本体	￥163,000
●PA-7161(PA-7422付)	￥169,800
合計	￥332,800

￥3,590×36回 ボ4万×6回

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ＋ドットプリンタII

●パソピア本体	￥163,000
●PA-7161(PA-7422付)	￥169,800
●PA-7251(PA-7423付)	￥157,800
合計	￥490,600

￥3,640×48回 ボ5万×8回

▶ 商品はメーカーサービスで安心
▶ 頭金なしで回数は3～60回まで御利用出来ます。
▶ 受付時間AM10時～PM7時まで
▶ 日曜・祭日休み　ボはボーナス時加算額

■トータルシステムを考える
Computer Stream

株式会社サウンデックス

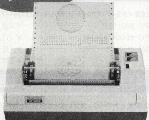
〒113 東京都文京区弥生2-6-5 入沢ビル103号
TEL.03-814-0931(代表)

SOUNDEX

プリンタ特集

プリンタお買い上げの方に用紙1,000枚プレゼント(8月末迄)

SHARP MZ-80B用



SEIKOSHA GP-80DB ……………… ¥94,000

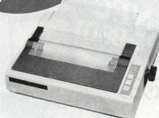
¥4,500×12回 ㊭2万×2回

SHARP MZ-1200 MZ-80K2E用

SEIKOSHA GP-80D(N・EX)
●GP-80D(N・EX)直結タイプ ………… ¥94,000

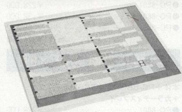
¥4,200×24回

富士通 MICRO⑧用



EPSON 漢字プリンタ
●MP-80K(CV80-01付) ……………… ¥193,900

¥4,300×36回 ㊭1万×6回



漢字プリンタ＋漢字入力タブレット
●MP-80K(CV80-01付) ……………… ¥193,900
●Logitec K505(CV505-01付) ……… ¥99,900
合計 ¥293,800

¥5,770×36回 ㊭2万×6回

SEIKOSHA GP250F
●GP250F(ケーブル付) ……………… ¥96,500

¥4,700×12回 ㊭2万×2回

NEC PC-8801用

NEC 漢字プリンタ
●PC-8822 ……………………………… ¥234,000

¥4,020×36回 ㊭2万×6回

EPSON 漢字プリンタ
●MP-80K(ケーブル付) ………………… ¥196,000

¥4,360×36回 ㊭1万×6回

EPSON MP-130K
●MP-130K(ケーブル付)
第1水準漢字ROM内蔵 ………………… ¥517,000

¥5,800×48回 ㊭4万×8回

SEIKOSHA GP-250F
●GP-250F(ケーブル付) ……………… ¥96,500
●漢字ROM ……………………………… ¥8,000
合計 ¥104,500

¥4,650×24回

NEC PC-8001用

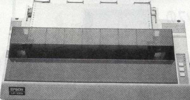


EPSON MP-80Ⅲ
●MP-80ⅢPC用 ………………………… ¥142,800

¥4,640×24回 ㊭1万×4回

EPSON MP-80Ⅲ F/T
●MP-80Ⅲ F/T ………………………… ¥152,800

¥5,100×24回 ㊭1万×4回



EPSON MP-100Ⅲ
●MP-100Ⅲ …………………………… ¥192,800

[redacted]

SEIKOSHA GP-250F
●GP-250F(ケーブル付) ……………… ¥96,500

¥4,300×24回

NEC PC-6001用

SEIKOSHA GP-80P
●GP-80P(ケーブル付) ………………… ¥76,500

¥3,450×24回

東芝 PA-7010用

PASOPIA
●PA-7251(PA-7423付) ……………… ¥157,800

¥3,200×36回 ㊭1万×6回

▶商品はメーカーサービスで安心
▶頭金なしで回数は3〜60回まで御利用出来ます。
▶受付時間AM10時〜PM7時まで
▶日曜・祭日休み ㊭はボーナス時加算額



全国無料配達
コレクトコールでどうぞ(106番)

■トータルシステムを考える
Computer Stream 株式会社サウンデックス (東京) 03-814-0931 (代表)
〒113 東京都文京区弥生2-6-5 入沢ビル103号

ぼくたちのスタイル。

●シンクレアZX81〈平面〉167㎜(巾)×175㎜(奥)×40㎜(高)

●シンクレアZX81〈側面〉

●ZXプリンタ〈平面〉

●ZXプリンタ〈側面〉

シンクレアZX81 ¥38,700

フットワークのいいコンピュータが欲しかった。こ

〔はじめてでもわかりやすい説明書つき:ハイテックな
コンパクトデザイン:システムアップもできる高性能〕

BASICプログラミングがたちまち君のものになる。

ほんとに手軽なコンピュータがあらわれた。やさしいBASICプログラミング説明書がついているから、まったくはじめてコンピュータをいじる人でも、すぐにマスターできてしまう。初級用のものから高度なものまでプログラムできる高性能なので、いろいろなゲームやシミュレーションだってお手のモノ。うまくつかえるようになったら、別売りの16K RAMパックやZXプリンタでグレードアップしよう。軽快なフットワークで、誰にでも、気軽につかえてしまう"シンクレアZX81"は、コンピュータの新しいスタイルなのであります。

名ばかりのパソコンが多すぎたんだ。

パソコンのパーソナルは「個人用」って意味だけど、値段も高かったし、操作もむずかしかった。"シンクレアZX81"は、性能はパソコンなんだけど、だれでも、ひとりに一台、って感じでしたしみやすいから、君だけの、ほんとに君ひとりのコンピュータってことで、プライベート・コンピュータって呼んでほしい。で、その性能は、●ディスプレイはふつうの家庭用TV。UHF33chに信号を送ってくれ。文字はもちろんグラフィック表示やアニメーションを映しだす。●命令語(たとえばINPUT)はキーひとつ(Iと押すだけ)でタイプインできてしまう。●間違えてタイプインしたとき、その場でシンクレアがミスを君におしえてくれる構文エラーチェック機能というすごい性能をもっている。●カセットテープインターフェイス内蔵だから、君がつくったプログラムやゲーム用ソフトのための外部メモリには、ふつうのカセットテープレコーダがソクつかえる。●つかいやすくて、その上高性能の"シンクレアZX81"。

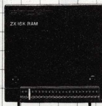
プライベート・コンピュータって、呼んでほしい。

シンクレアZX81は全国の三省堂書店でもお求めいただけます。神田本店 スルガ台ド 03-233-3312~15(代) 池袋店 池袋パルコ 03-987-0511-3 高田馬場店 BIG BOX 03-208-7841-2 新宿店 小田急スカイタウン 03-343-4871-3 渋谷店 東急文化会館 03-407-4545-7 自由が丘店 東急プラザ 03-718-2108-

sinclair

シンクレア
ZX81
PRIVATE COMPUTER

英国シンクレア社製　**●おもな仕様** ●CPU：Z80A ●ROM：8K BASICインタープリタ ●RAM：1K（16Kに拡張可）●キーワード入力方式 ●構文エラーチェック機能 ●TVモジュレータ内蔵 ●カセットインターフェイス内蔵 ●浮動小数点演算BASIC ●数値範囲：$\pm10^{\pm38}$ ●数値精度：$9\frac{1}{2}$桁 ●関数計算機能 ●疑似グラフィック：20個 ●エクスプレッション・エバリュエータ ●多次元変数配列 **オプション**●16K RAMパック／¥19,800／ZX81後部に差し込み、プログラムやデータの記憶容量を16倍に拡張します。●ZXプリンタ／¥34,800／ZX81に接続する1行32文字のプリンタ。グラフィック表示やスクリーン・コピーもできます。**ソフトウェア**●三井物産電子販売㈱まで直接お問い合わせください。



●16K RAMパック〈正面〉


●16K RAMパック〈側面〉

●オプションの16K RAMパック、ZXプリンタの写真は、本体と同じ縮小率です。



●BASICプログラミング・マニュアル

家庭用TVだけ用意すればOK。必要な付属品はすべてこの価格に入っている。

付属品：BASICプログラミング・マニュアル、ACアダプタ、TV接続ケーブル、カセットテープレコーダ接続ケーブル

れはぼくたちの毎日にぴったりのシステムだ。

■お求めは三井ダイレクトサービスで……………………

英国シンクレア社の〝シンクレアZX81〟は、選びぬかれた商品をお手軽にお求めいただける三井ダイレクトサービスがお届けいたします。

ご注文のしかた

申込書の「ご注文」項にｖ印をつけ、必要事項をご記入、ご捺印のうえ、三井物産電子販売(株)宛にご郵送ください。（18才未満の方は、ご父兄の署名、捺印を必要とします。）　**〈お支払方法〉**申込書のお支払方法欄のご希望のものにｖ印をおつけください。

1. 現金書留　現金書留封筒に申込書を同封し、三井物産電子販売㈱宛にご送金ください。
2. 銀行振込　ご注文時に下記口座までお払い込みください。
   - ●三井銀行日比谷支店（普通）5055918　三井物産電子販売(株)
   - ●富士銀行新橋支店（普通）934891　三井物産電子販売(株)
3. 代金引換　商品お届け時に代金を頂きます。なお、お届け前にご連絡を差しあげます。

〈お届け日数〉現金書留、銀行振込の場合、当社にて入金確認後、通常2週間でお届けいたします。**代金引換**の場合、申込書到着日から2～4週間以内にお届けいたします。**〈返品・交換〉**なお、返品、交換を希望される場合は商品到着後4日以内に三井物産電子販売㈱宛にご返送願います。返送品到着後、返金または交換させていただきます。**〈品質保証〉**1年間無償保証

資料のご請求

申込書の「資料のご請求」項にｖ印をつけ、三井物産電子販売(株)まで、ご郵送ください。

お電話でもご注文できます。

申込書を使わずに、お電話でのご注文もお受けしています。資料のご請求や技術相談なども、お気軽にお問い合わせください。（電話受付、午前9時～午後5時、土・日曜、祝日は休み）

●ご注文、資料・カタログなどのお問い合わせ 三井物産電子販売(株)三井ダイレクトサービス係

TEL03-502-0803～4　〒105 東京都港区西新橋2-11-5（呉ビル）

●技術に関するお問い合わせ（株）エルサポートネットワーク シンクレア技術サポート係

TEL03-553-5954 〒104 東京都中央区新富町1-11-7（ミツヤ第3ビル）

●販売元……………………………… **三井物産電子販売株式会社**

●技術サポート……………………… **株式会社エルサポートネットワーク**

●輸入元……………………………………… **三井物産株式会社**

申込書　IUG25H　sinclair

どちらかご希望の項にｖ印をおつけください。　□ご注文　□資料のご請求

お名前（フリガナ）　㊞	男・女	年令　才	ご職業

ご住所（フリガナ）
〒　都道府県
TEL（　）

●ご注文のかたは下欄にもご記入ください。

	コード	数量	単価	金額
シンクレアZX81	11		¥38,700	
16K RAM パック	18		¥19,800	
ZX プリンタ	27		¥34,800	
梱包・送料	91		¥ 1,200	
合　計	＊		＊	

お支払方法	
	現金書留
	銀行振込
	代金引換

●配送先：日本国内のみとします。
●コード11、18、27の商品はそれぞれ梱包・送料が1台に付1,200円必要ですが1度に注文する組合せが11と18、11と27、18と27又は11と18と27の場合も1,200円となります。

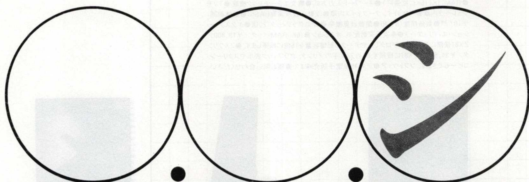
保護者ご署名捺印欄（注文者が18才未満のとき）
ご氏名　㊞
ご住所　〒

大井店 阪急百貨店 03-775-1111(大)　三鷹店 三鷹センター 0422-44-4904　調布店 ロイヤルプラザ 0424-87-6632　西船橋店 駅前プラザ 0474-34-3111-2　札幌店 駅前プラザ東急 011-212-2507-10　旭川店 PART I 0166-26-2631(代)　名古屋店 名古屋ターミナルビル 052-562-0077-9

ビジネスコンピュータ
タンディ

(E.E.システム・キャンペーンクイズ)

TRS-80はタンディの基本



全世界に60万台以上を送



E.E.(Ever Expanding)システムとは、TRS-80パーソナルコンピュータ及び周辺機器、ソフトウェアにこめられた、タンディ ラジオシャックの製造・販売に関する思想です。E.E.システムとは、その名の通り常に(Ever)拡張(Expanding)しつづけるシステムのことです。一言で言ってしまうと簡単な事のようですが、昨日の新製品も明日には新鮮さを失なってしまう、そんな急成長をつづけるエレクトロニクス業界にあって、常に時代と目的に合ったシステムに拡張しつづけることが、いったいどのメーカーにできるのでしょうか。たしかに周辺機器によりある程度の拡張は可能でしょう、しかしソフトウェアはどうですか、COBOLが走りますか、FORTRANが走りますか、大型コンピュータとのコミュニケーションはできますか、8ビットマシンから16/32ビットマシンへと拡張できますか…TRS-80はできます。つまり、現在の商品が目的を、そして時代を越えて常に最新のコンピュータとして利用できる、それがE.E.システムと言う思想の下に開発されたパーソナルコンピュータ"TRS-80"です。そのE.E.システムの新しい拠点"TCC銀座センター"が8月1日オープンします。TCC銀座センターのオープンを記念してE.E.システムキャンペーンを9月30日まで開催します。

TCC銀座オープン記念 E.E.システムクイズ

モデルIが10名様に当る!!



クイズ:官製ハガキに○の中にあてはまる言葉と、住所、氏名、年齢、職業、パソコンをご利用中の方は機種名をお書きの上、お送り下さい。

賞品:TRS-80モデルI基本システム(10名様)

お問い合せ:☎03(366)1027(代)今泉

お送り先:〒160東京都新宿区西新宿7-9-7ニッカビル2Fタンディ「E.E.システムクイズI」係

アメリカ西海岸、グアム島へ御招待! 論文募集

応募資格:現在TRS-80モデルI・II・IIIをご利用になっている方。

論文内容:TRS-80に関する事なら自由。400字詰原稿用紙5〜20枚

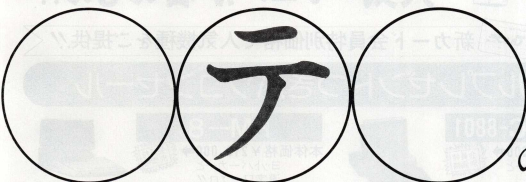
賞品:タンディセンターとアメリカ西海岸の旅(1名様)/グアムの旅(3名様)

お問合せ:☎03(366)1027(代)今泉

お送り先:〒160東京都新宿区西新宿7-9-7ニッカビル2F タンディ ラジオ シャック「E.E.システム論文I」係

タンディ ラジオ シャック事業部――〒160東京都新宿区西新宿7-9-7ニッカビル2F ☎03(366)1027(代)

思想である



のもとに

り出したベストセラーです。

ムキャンペーン 期間：昭和57年8月1日〜9月30日

8月1日、TCC銀座4丁目にオープン!!

ご来店先着1,000名様に限り記念品、カセットテープ、ビーチボールをプレゼント!!

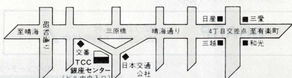
TCC(タンディ コンピュータ センター)が新宿、大阪につづき、8月1日銀座4丁目にオープンいたします。TCCは全世界で60万台以上の販売実績を持つパーソナルコンピュータ〝TRS-80〟と、その周辺機器、ソフトウェアを製造・販売する〝タンディ ラジオ シャック〟直営のコンピュータセンターです。そしてTCCは、いつでも自由にハード・ソフトウェアをご覧になって触れていただける〝SHOWROOM〟、最新の情報を誰よりも早くお届けする〝INFORMATION〟、初めてコンピュータに触れる方から専門的な方、企業への出張講習なども行う〝SCHOOL〟、ハード・ソフトウェアの全てを販売・保守する〝SHOP & SERVICE〟の4つの機能で、パソコンに興味をお持ちの方全てをサポートいたします。

TCC銀座センターでは、8/1〜8の7日間OPEN FAIRを行ないます。

OPEN FAIR① 先着1,000名様プレゼント：ご来店のお客様先着1,000名様に〝カセットテープ〟〝ビーチボール〟などをプレゼント!!

OPEN FAIR② ディスケット特価セール：5インチディスケットお買上げの方先着1,000名様に限り、500円(1枚)で販売いたします!!

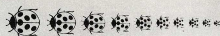
OPEN FAIR③ 実用例デモンストレーション：TRS-80がオフィスで、そして工場で、研究所で、学校で実際の場でどの様に利用され、そしていったい何が効率化・省力化されているのかを、実用例をお見せしながら実演を行ないます。実演内容：英文ワードプロセッサシステム/VISICALCシステム/PROFILEシステム/TELEXコミュニケーションシステム／ON LINEシステム／販売管理システム／計測制御システム／経営シミュレーションシステムなどを行ないます。パソコンの導入をお考えの方はぜひこのチャンスにご来店ください。



TCC銀座センター 〒104東京都中央区銀座4-9-13国士館ビル1F
☎03(545)8535(代) 営業時間 10:00〜18:30

TCC新宿センター☎03(365)2215(代)／TCC大阪センター☎06(644)6051(代)／ホットライン：営業関係以外の全ての質問にお答えします。☎03(366)1029

資料請求 I/O ⑧



BUG HOUSE



この夏バグハウス渋谷は皆様の大声援のうちに1周年
バグハウス札幌はオープン大盛況、ここに深く御礼申しあげます。

好評
ヨットパーカーが
またまた
もらえる



この夏こそ人気パソコンが君のもの!!



新カード会員特別価格で人気機種をご提供!!

ダブルプレゼントつきパソコンセール

NEC PC-8801

本体価格￥228,000➡



ヨットパーカーと
漢字PC.!!



FM—8

本体価格￥218,000➡



ヨットパーカーと
漢字ワープロ!!



NEC PC-8001

本体価格￥168,000➡



ヨットパーカーと
住所録!!



日立L—3

本体価格￥198,000➡



ヨットパーカーと
漢字ワープロ(3万円相当)!!



店頭
大発表

●その他機種にも豪華プレゼントがもりだくさん

エプソンHC-20

店頭デモ中!

ハンドヘルドコンピュータHC-20新発売

ハンドヘルドコンピュータHC-20はブックサズ、オールインワン設計。本体はほぼA4サイズ。重さ約1.7kg。ディスプレイ、キーボード、プリンタ、マイクロカセット(オプション)を一体化したオールインワン設計。

￥138,600 本体価格(ACアダプタ付)



お買得特選品コーナー

●一流メーカーPGBカラーモニター14″
￥67,800→特別価格!!￥59,800

●一流メーカーグリーンモニター12″
￥46,800→特別価格!!￥32,800

☆限定販売につき、品切れの際はご容赦下さい。

●**プリンタ用紙**
白紙・ライン入豊富にとり揃えております。
8″・10″・15″各種

●**大特価奉仕**
カセットテープ、カセットテレコ

店頭大発表

SHARP　MZ-1200 入荷
MZ-2000 予約受付中!



新てんとう虫クラブのご案内

特典

●てんとう虫クラブメンバーは、バグハウス取扱い商品の全てにメンバー料金が適用されます。●メンバーはメンバー料金でクレジットがご利用になれます。●メンバーは全商品、日本全国送料無料で通信販売がご利用になれます。●バグハウス主催のイベント、行事には優先参加、或いはメンバー料金で参加できます。●てんとう虫クラブ内の各研究会に参加できます。また、クラブ内で新たな研究会を設立することができます。

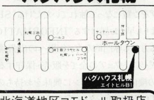
入会方法

●入会金は¥1,000でOK、バグハウス各店にお申しつけ下さい。
(1万円以上お買上げの方は無料)

バグハウス渋谷



バグハウス札幌



北海道地区コモドール取扱店

コンピュータ・プラザ・バグハウス



BUG HOUSE



バグハウス渋谷：営業時間／AM10:00〜PM7:00(日・祭定休) 〒150 東京都渋谷区渋谷2-17-3南塚ビル2F TEL 03(400)0633
バグハウス札幌：営業時間／AM11:00〜PM8:00 〒060 札幌市中央区南3条西4丁目地下街ポールタウン・エイトビルB1札幌旭屋書店並び TEL 011(221)7079



電話1本でクレジット。

マイコンが安い!!

マイコンプラザ新登場!!

マイコン買うなら絶対お得なマイコンプラザの新システム。安い！早い！便利！に加えて、さらに新しいシステムの登場で、ますますお求め易くなりました。

お 求め易い低価格!!

理想的な組み合わせで、全ての製品がお求め易い価格になっております。

圧 倒的な低金利!!

別表のように業界の中でも最低利の金利。独得のカレッジクレジットも含めて、マイコンプラザならではのシステムです。20歳以上の方は原則として保証人不要！

低金利クレジット利率表

分割回数	24	30	36	42	48
手数料率%	17	21	23	28.5	31

独 自のサービス・プレゼントで大満足!!

驚異の学習ソフト『オリジナル・マイコンティーチャー』や、日本中のソフトが一目でわかる便利な『ソフトカタログ集』のプレゼントなどで大サービス。この他、製品ごとにいろいろなプレゼントやお買得情報がいっぱい。

頭 金なしで支払いは2ヶ月後!!

製品先取りで、お支払いは約2ヶ月後から。もちろん、すべての手続きは電話1本でOK。

MICOM PLAZA

micom-plaza

GAT JAPAN



電話1本で注文。頭金なしで製品先取り!!

先進エレクトロニクス技術を駆使した今話題の製品をご紹介するクレジットのキャットジャパン。金利の低い1回～48回のクレジットは業界唯一です。お申込みは電話1本で済みます。頭金なしのクレジットで製品先取り。お支払いは約2ヶ月後からスタートです。製品は全国どこでもスピーディに配達いたします(すべて無料配送)。もちろんアフターサービスも完璧。全国ネットのメーカー保証の他、メインテナンスその他のお問い合わせは専用電話で対応しております。

I/O　7月21日より全国一斉受付開始

■お申込みは今すぐお電話でどうぞ。上記の雑誌名、受付開始日を必ずいってお申込み下さい。なお、全国38ヵ所で受付けております。
受付時間9: 30A.M.～6: 00P.M.(年中無休)

●北海道地区 旭川(0166)25-2556 釧路(0154)46-2022 札幌(011)644-0375 ●東北地区 青森(0177)73-2247 秋田(0188)64-8391 盛岡(0196)53-5371 仙台(0222)21-3811 山形(0236)31-3999 ●関東地区 茨城(0292)26-5575 宇都宮(0286)37-1977 高崎(0273)22-8211 大宮(0486)44-0521 千葉(0472)25-2028 横浜(045)712-0402 ●東京地区 池袋(03)983-1369 神田(03)861-5700 新宿(03)375-1861 調布(0424)88-9421 ●東海地区 静岡(0542)58-6611 ●中部地区 長野(0262)43-7812 ●北陸地区 新潟(0252)31-6398 金沢(0762)22-7011 ●中京地区 名古屋(052)264-4651 岐阜(0582)66-5917 京都(075)255-4637 津(0592)26-1601 ●阪神地区 大阪(06)365-1706 神戸(078)577-7728 ●山陽地区 広島(082)294-6402 岡山(0862)25-2881 ●四国地区 高松(0878)67-4324 松山(0899)52-7600 徳島(0886)25-8866 ●九州地区 北九州(093)522-5346 福岡(092)473-6690 熊本(0963)83-6100 宮崎(0985)29-7515 鹿児島(0992)57-6388

■すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メインテナンスその他のお問い合わせは下記のテレフォンサービスセンターへお電話ください。

●札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1412 ●名古屋(052)452-2481 ●大阪(06)365-1705 ●広島(082)292-1380 ●福岡(092)473-5413

なお電話が大変こみあう場合があります。お急ぎの方は右記の本社受付本部にお電話ください。折り返しお電話をさしあげますので通話料のご心配はありません。

本社受付本部　03-983-1333

micom-plaza

マイコンプラザ　<本社>〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

●お支払い方法……クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は、自動引落 ②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

micom-plaza

頭金なし・予算ゼロで獲得!!
即日対処のマイコンプラザ。
全国ネットのメーカーサービスで
万全のフォロー!

頭金なしで製品先取り!!

万一の故障があっても代替機で大安心!!

当社でお買い求めいただいたパソコンを、会社・事務所など仕事でご使用の方、万が一の故障があっても安心です。修理中のご不便をなくすため、キャットでは代替機を用意しております。

アフターサービスは完璧完全!!

お買い求めになられた商品に対しては全国ネットのメーカーサービスによって万全の体制を整えておりますが、その上さらに、メンテナンス専用電話を設け、お届け時期やその他の対応にも完璧完全のシステムです。

テレフォンサービスセンター ●札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1412 ●名古屋(052)452-2481 ●大阪(06)365-1705 ●広島(082)292-1380 ●福岡(092)473-5413

高額下取り大好評!!

プラザならではの高額下取り制度で買い換えもスムーズ。下取り対象機種はMZ-80C、80K2、PC-8001、TRS-80I、Apple II、レベル3他。担当が責任を持って査定します。

全国どこでも無料配送!!

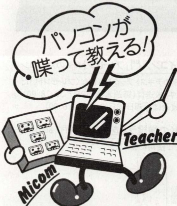
北は北海道から南は沖縄まで、全国どこでも無料配送です。

マイコンショップ・サンシャインOPEN!!

池袋サンシャイン60に一大マイコンセンターがオープンします。ぜひ、ご来店ください。

BIGな2大プレゼント!!





マイコン操作が思いのまま。誰でも簡単に使いこなせるようになる驚異のオリジナル学習ソフト『マイコンティーチャー』入門編(5巻)プレゼント!!

標準価格¥21,800

マイコンティーチャーは、BASICを自然に、誰にでも簡単にマスターできるよう、音と画像で解説します。通信教育・講習会はもちろん、製品についているマニュアルを読む必要もありません。ソフトをテレコに入れるだけで、その日から簡単に使いこなせるようになります。入門編・基礎編・応用編・高級テクニック編と4編ありますが、このうち本体お買い上げの方には入門編をプレゼントします。なお、マイコンティーチャーは、PC8001、PC8801、マイクロ8の3機種にそれぞれ専用として使用できます。

日本中のソフトが一目でわかる便利な『ソフトカタログ』集プレゼント!!

合計2346本のソフトが、その内容から価格まで、また、どの機種にどんなソフトがあるか…ソフトのことなら何でもわかるソフトカタログ集を、お買上げの方全員にプレゼントいたします。

マイコン導入で商売繁昌!!

リース7月21日スタート

PC-8801ビジネスユースシステム
月々¥25,520

経費でおちる!!

マイコンショップ・サンシャイン 8月下旬 堂々OPEN!!

池袋サンシャイン60に、一大マイコンセンターがオープンします。その名もマイコンショップ・サンシャイン。日本中の全ソフトをはじめ、豊富な商品構成、デモ機展示など、お客さまのニーズにことごとく応えていきます。なお、オープン記念として種々のイベントを現在企画中。詳しくは8月下旬売りのマイコン各専門誌で発表いたします。

超特価情報は次ページ



電話1本でクレジット。

PC-8001、8801にマイコンティーチャープレゼント!!



PC-8001
大特価

標準価格￥21,800

ポイント 1

マイコンティーチャー入門編プレゼント

これでPC-8001が完全にあなたの手と足になります。講習会も通信教育も必要ありません。

パソコンが喋って教える!

Teacher

Micom

ポイント 2

「マイコン入門」プレゼントNHKのパソコン講座のテキストブックをもれなくプレゼントいたします。放送は(毎週水曜日PM7: 30〜8: 00、再放送は毎週日曜日PM5: 30〜6: 00)

ポイント 3

16Kの増設ラムをプレゼントPC-8001を32Kでご使用になれます。

NEC PC-8001



●即納

NEC PC-8001　セット例――㉚

32K本体＋TVアダプタ＋専用テレコ

No.1201　PC-8001 32K本体　￥168,000
No.1202　PC-8044　￥ 13,500
No.1219　PC-6082　￥ 19,800
〔キャットプライス〕――￥201,300

￥3,400×36回 ㊭2万×6回

★8001セット例㊳上記のセットにNo.1131マイコンティーチャー3分冊を加えた場合・￥250,800　月々￥3,400×36回㊭3万×6回

●即納

NEC PC-8001　セット例――㉛

32K本体＋カラーディスプレイ＋専用テレコ

No.1201　PC-8001 32K本体　￥168,000
No.1245　PC-8048K＋(8091付)　￥ 69,660
No.1219　PC-6082　￥ 19,800
〔キャットプライス〕――￥257,460

￥3,600×36回 ㊭3万×6回

★8001セット例㊴上記のセットにNo.1131マイコンティチャー3分冊を加えた場合・￥306,960 月々￥3,600×36回 ㊭4万×6回

●即納

NEC PC-8001　セット例――㉜

32K本体＋グリーンディスプレイ＋専用テレコ

No.1201　PC-8001 32K本体　￥168,000
No.1203　PC-8050K　￥ 39,800
No.1219　PC-6082　￥ 19,800
〔キャットプライス〕――￥227,600

￥4,300×36回 ㊭2万×6回

★8001セット例㊵上記のセットにNo.1131マイコンティーチャー3分冊を加えた場合・￥277,100 月々￥4,300×36回 ㊭3万×6回

NEC PC-8001　セット例――㉝

32K本体＋カラーディスプレイ＋EPSON MP-80ⅢF/T

No.1201　PC-8001 32K　￥168,000
No.1245　PC-8048K＋(8091付)　￥ 69,660
No.1237　EPSON MP-80ⅢF/T (ケーブル付)　￥152,800
〔キャットプライス〕――￥390,460

￥4,100×36回 ㊭5万×6回

●新製品

NEC PC-8001　㉞

両面倍密度ミニフロッピーディスクユニット

No.1229　PC-8031-2W＋(8033付)
――〈標〉~~￥305,000~~

￥3,500×36回 ㊭4万×6回

●新製品

NEC PC-8001仕様プリンター　㉟

SEIKOSHA GP-250F

No.1241　SEIKOSHA GP-250F (PC-8001 仕様)　〈標〉~~￥ 96,500~~

￥4,000×24回

●新製品

NEC PC-8001　㊱

マイコンティーチャー＋専用テレコ

No.1132　8001用マイコンティーチャー(4分冊＋コントロールROM)　￥ 68,800
No.1219　PC-6082　￥ 19,800
合計標準価格――~~￥ 88,600~~

￥3,980×24回

●新製品

PC-8001用マイコンティーチャー　㊲

マイコンティーチャー

No.1132　8001用マイコンティーチャー(4分冊＋コントロールROM)
標準価格――~~￥ 68,800~~

￥3,000×24回

PC-8001 仕様プリンター　㊳

EPSON MP-80ⅢF/T

No.1237　EPSON MP-80ⅢF/T(ケーブル付)
――〈標〉~~￥152,800~~

￥3,000×24回 ㊭2万×4回

ビジネスユースシステム

NEC PC-8001　セット例――㊶

32K本体＋カラーディスプレイ＋EPSON MP-80ⅢF/T＋両面倍密度ミニフロッピーディスクユニット

No.1201　PC-8001 32K　￥168,000
No.1245　PC-8048K＋(8091付)　￥ 69,660
No.1237　EPSON MP-80ⅢF/T (ケーブル付)　￥152,800
No.1229　PC-8031-2W＋(8033付)　￥305,000
〔キャットプライス〕――￥695,460

￥5,300×48回 ㊭8万×8回

5年リースの場合

毎月￥15,340

micom-plaza　㊭＝ボーナス時払い金額〈標〉＝標準価格＝現金販売価格です。

頭金なしで製品先取り!!

キャリアに差、8ビットの最高級機

標準価格¥21,800

ポイント1 マイコンティーチャー入門編プレゼント

講習会・通信教育不要の画期的なオリジナル学習ソフト5巻をプレゼントいたします。





ポイント2 ビジネスユースの最高級機PC-8001の各種周辺機器がそのまま利用可能で、なおかつ新たな周辺機器を加えてアプリケーションの可能性がさらに拡大。漢字ROMの使用により、日本語の文書作成が容易です。

NEC PC-8801

PC-8801 大特価

入門システム＝CPU本体と 高解像度ディスプレイのセット 。

NEC PC-8801 セット例──㉓

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1226	PC-8853	¥215,000
合計標準価格		~~¥481,000~~

¥4,500×48回 ボ5万×8回

★8801セット例㉜上記のセットにNo.1134マイコンティーチャー上3分冊を加えた場合・¥530,500 月々¥5,900×48回 ボ5万×8回

基本システム＝入門システムにプリンターを追加。18ピンヘッドで漢字も鮮明に印字。

NEC PC-8801 セット例──㉔

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥234,000
No.1226	PC-8853	¥215,000
合計標準価格		~~¥715,000~~

¥5,800×48回 ボ8万×8回

★8801セット例㉝上記のセットにNo.1134マイコンティーチャー3分冊を加えた場合・¥764,500 月々¥7,100×48回 ボ8万×8回・

ビジネスユースシステム＝オプションフル装備の定成システム。PC-8801の機能を最大発揮。

ビジネスユースシステム

NEC PC-8801 セット例──㉕

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋フロッピーディスクユニット

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥234,000
No.1226	PC-8853	¥215,000
No.1227	PC-8881	¥442,000
合計標準価格		~~¥1,157,000~~

①**¥17,600**×48回 ボ8万×8回
②**¥22,100**×36回 ボ10万×6回

5年リースの場合
毎月¥25,520

NEC PC-8801 セット例──㉖

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋8801仕様プリンター

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1238	EPSON MP-80III(ケーブル付)	¥143,800
合計標準価格		~~¥409,800~~

¥4,300×48回 ボ4万×8回

●新製品

PC-8801仕様漢字プリンター ㉗

PC-8801仕様漢字プリンター
No.1232 EPSON MP-80K(ケーブル付) 〈標〉~~¥196,000~~

¥3,100×24回 ボ3万×4回

●新製品

PC-8801仕様2Wミニフロッピー ㊴

両面倍密度ミニフロッピーディスクユニット
No.1233 PC-8031-2W＋(8898,8034-2W付) 〈標〉~~¥302,500~~

¥3,500×36回 ボ4万×6回

●新製品

PC-8801 仕様プリンター ㊳

EPSON MP-80III
No.1238 EPSON MP-80III(ケーブル付) 〈標〉~~¥143,800~~

¥4,200×36回

●新製品

PC-8801 仕様漢字プリンター ㊲

EPSON MP-130K
No.1234 EPSON MP-130K(ケーブル付・第1水準) 〈標〉~~¥517,000~~

¥3,700×48回 ボ5万×8回

●新製品

PC-8801 フロッピーディスク ㊱

8インチフロッピーディスクユニット
No.1227 PC-8881 〈標〉~~¥442,000~~

¥5,200×48回 ボ4万×8回

●新製品

NEC PC-8801 セット例──㉞

マイコンティーチャー＋専用テレコ

No.1135	8801用マイコンティーチャー(4分冊)	¥66,000
No.1219	PC-6082	¥19,800
合計標準価格		~~¥85,800~~

¥3,860×24回

●新製品

PC-8801 マイコンティーチャー ㉟

マイコンティーチャー
No.1135 8801用マイコンティーチャー(4分冊) 〈標〉~~¥66,000~~

¥3,500×20回

ひらがなもOKの簡単パピコン

ポイント1 誰でも簡単に使えて遊べるファミリーパソコンプログラムがカートリッジ化されているから、ワンタッチの入力で多機能を発揮します。

ポイント2 自動演奏で音楽もOKシンセサイザー機能で三重和音までの自動演奏が楽しめます。

ポイント3 お求め易いこの価格でこの機能本体とディスプレイとテレコとプリンターを全部揃えても、月々わずか¥4,400。これでひらがなの使用も可能。

NEC PC-6001

PC-6001 大特価



注文No.		
1215	PC-6001 本体	¥89,800
1216	PC-6006 ROM & RAMカートリッジ	¥14,000
1217	PC-6021＋(6094付) 40桁専用サーマルプリンター	¥57,300
1218	PC-6042 12型カラーディスプレイ	¥69,800
1219	PC-6082 データレコーダ	¥19,800
1231	SEIKOSHA GP-80P PC-6001仕様	¥76,500
1220	PC-6091 家庭テレビ用ケーブル	¥ 420

●新製品

NEC PC-6001 セット例──⑦

本体＋ROM & RAMカートリッジ＋グリーンディスプレイ＋データレコーダ＋SEIKOSHA GP-80P

No.1215	PC-6001	¥ 89,800
No.1216	PC-6006	¥ 14,000
No.1248	PC-6041	¥ 36,800
No.1219	PC-6082	¥ 19,800
No.1231	SEIKOSHA GP-80P	¥ 76,500
合計標準価格		~~¥236,900~~

¥4,400×36回 ボ2万×6回



お申し込みは前ページの全国38ヶ所の受付注文電話より、お近くの電話番号をご利用ください。

次のページもお買得情報でいっぱい



電話1本でクレジット。

8ビットパソコンの究極、MZのニューマシン。

MZ-2000
即納

ポイント1 **カラー対応も可能** 専用のカラーディスプレイによって、従来のMZ-80Bでは出来なかった。カラー対応も可能になりました。

ポイント2 **事実上のプライスダウン** MZ-80Bと比較して、大幅な性能アップで価格はダウン。

ポイント3 **オールインワンタイプ** 本体・キーボード・ディスプレイ・テープデッキの一体型。本機のみで自由なプログラミングやデータの作成が可能という、コストパフォーマンス抜群のコンパクト設計。

ポイント4 **高精細度グラフィック** 白黒時3画面、カラー時8色1画面のグラフィック機能の実現可能。

ポイント5 **デザイン一新のタイプライタフェイスのキーボード** 本格的タイプライタ型のキーボードを採用。操作性も向上。指先に伝わるタッチの感触が最高です。



SHARP MZ-2000

●新製品

SHARP クリーンコンピューター
MZ-2000 ⑥

MZ-2000＋グラフィックボード＋グラフィックメモリ×2

No.1322	MZ-2000	¥218,000
No.1325	MZ-IR01	¥ 39,000
No.1326	MZ-IR02×2	¥ 16,000
合計標準価格		273,000

¥3,700×48回 ㋭2万×8回

注文No.			
1322	MZ-2000	クリーンコンピューター	¥218,000
1323	MZ-1200	クリーンコンピューター	¥148,000
1324	MZ-IU01	拡張I/Oポート	¥ 37,000
1325	MZ-IR01	グラフィックボード(コントローラ・ページ1)	¥ 39,000
1326	MZ-IR02	グラフィックメモリ(ページ2または3)	¥ 8,000
1327	MZ-8BI01	ユニバーサルI/Oカード	¥ 16,700
1328	MZ-8BI03	RS-232Cシリアルインターフェースカード	¥ 50,000
1329	MZ-8BI04	GP-IB インターフェイスカード	¥ 45,000

新製品

●新製品

SHARP クリーンコンピューター
MZ-2000 セット例——⑧

MZ-2000＋グラフィックボード＋グラフィックメモリ×2＋プリンター＋フロッピーディスク＋拡張I/Oポート

No.1322	MZ-2000	¥218,000
No.1325	MZ-IR01	¥ 39,000
No.1326	MZ-IR02×2	¥ 16,000
No.1319	MZ-80P6＋(8BP5I、8BP5C付)	¥181,000
No.1333	MZ-80BF＋(8BFI、8BFC、2Z001、80FBD付)	¥357,100
No.1324	MZ-IU01プリンターフロッピーに共用	¥ 37,000
合計標準価格		¥848,100

¥8,700×48回 ㋭8万×8回

5年リースの場合
毎月¥18,130

News **パソコンサンデー** 話題沸騰!! 大好評放送中!!



毎週日曜アサ9: 30～10: 00テレビ東京・テレビ大阪・奈良テレビ(毎週日曜)午後4: 30～5: 00/テレビ和歌山(毎週日曜)午前11: 00～11: 30●司会: 萩尾みどり●講師:宮永好道(Dr.パソコン)

●新製品

SHARP クリーンコンピューター
MZ-2000 ⑤

No.1322 MZ-2000——〈標〉¥218,000

① **¥4,000**×48回 ㋭1万×8回

② **¥7,100**×36回

第3世代のパーソナルコンピューター登場!!

OKI if800 model 30



if800
大特価

IF800モデル30は、オフィスの未来を強力に示唆する第3世代のパーソナルコンピューターです。CPUにZ-80Bを採用し、256Kバイトまで拡張できるメインメモリ(128Kバイト実装)、超高解像度カラーディスプレイ、8インチフロッピ2台で2Mバイトの大容量フロッピ、漢字プリンタを装備。ソフト的にはCP/Mの管理下で走る強力なOKI BASICを搭載。

●新製品

IF800 model30 ⑤

No.1408 IF800 model30 (カラーモニタ)
標準価格——~~¥1,498,000~~

① **¥20,100**×48回 ㋭10万×8回

② **¥36,800**×48回

●新製品

IF800 model30 ②

No.1409 IF800 model30 (グリーンモニタ)
標準価格——~~¥1,238,000~~

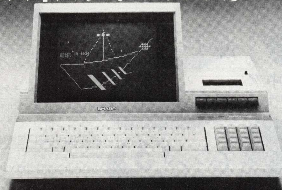
① **¥13,700**×48回 ㋭10万×8回

② **¥30,400**×48回

 ㋭＝ボーナス時払い金額〈標〉＝標準価格＝現金販売価格です。

頭金なしで製品先取り!!

ホビーから実務まで、気軽にスキンシップできるハイパフォーマンス。





新製品

SHARP MZ-1200

●新製品

SHARP クリーンコンピューター

MZ-1200 ③

No.1323 MZ-1200 〈標〉¥148,000
① ¥3,500×24回 ㊍2万×4回
② ¥4,800×36回

●新製品

SHARP クリーンコンピューター

MZ-1200 セット例 ④

MZ-1200＋SEIKOSHA GP-80 DNEX
No.1323 MZ-1200 ¥148,000
No.1314 SEIKOSHA GP-80DNEX ¥94,000
合計標準価格 ¥242,000
¥4,600×48回 ㊍1万×8回

★MZ-1200セット例⑤上記の製品にシングルフロッピーセットを追加した場合・¥471,100 ¥5,600×48回 ㊍4万×8回

ポイント1 **オールインワンタイプ**ホビーに、家庭用に、教育用に、もちろんビジネスにも。オールインワンタイプだから、身近な入門機としても大活躍。

ポイント2 **タイプライタフェイスのキーボード**キーボードは操作しやすい高信頼性のタイプライタフェイス。タッチに差がでます。

ポイント3 **豊富なアプリケーション**MZ-80K/Cシリーズとソフトコンパチブル。ニーズに合わせてそのまま使用できるという汎用性が魅力です。

デスクにのったワープロ。

FUJITSU MY OASYS



ポイント1 **簡単コンパクトで即戦力**テレビ画面・キーボード・プリンタを加えて19kgという軽さ。持ち運び自由のコンパクトさ。オフィスのどこでも置け、だれもが簡単に打てる現場のワープロ。即オフィスの戦力になります。

ポイント2 **使える単語は国語辞典一冊分**日常使用する単語・熟語はすべて網羅され、さらに社章やマークなどのパターンも登録OK。あらゆる日本語文章に対応できます。

ポイント3 **文書記憶はA4判40ページ分**作成した文書はミニフロッピーに記憶させ、いつでも必要な時に再利用。文書の最大記憶容量はA4判40ページ分です。

ポイント4 **レイアウト意のまま、印刷もワンタッチ**豊富なファンクションキーでレイアウトも短時間。ワンタッチでA4までのサイズに印刷できます。



●新製品

マイ・オアシス ①

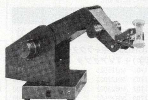
マイ・オアシス
No.1728 マイ・オアシス ~~¥750,000~~
¥8,400×48回 ㊍6万×8回

5年リースの場合
毎月¥16,040

小さくても、本格派

MITSUBISHI ムーブマスター (RM-101型)

ロボットの構造や機能をもっと身近かで学びたい。パソコンでプログラムをつくり、自由に動かしてみたい。こんなご希望に応えて、わが国で初めて発売された三菱電機マイクロロボット“ムーブマスター”。本格的な産業用ロボット導入前のシミュレーションや研究に。また、パソコンホビーストやパソコン教育のための、恰好のツールとしてお使いいただけます。この本格的な制御感覚の楽しめる、高度な機能をもったマイクロロボット、6軸同時制御で新発売。



●新製品

ムーブマスター ①

ムーブマスターRM-101形
No.1423 RM-101形 〈標〉¥345,000
¥4,410×48回 ㊍3万×8回



お申し込みは前ページの全国38ヶ所の受付注文電話より、お近くの電話番号をご利用ください。

次のページもお買得情報でいっぱい



電話1本でクレジット。



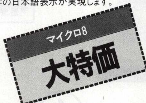
3,418字の日本語表示が実現!!



漢字・非漢字
キャラクタセット大プレゼント実施中!!

キャラクタセット(漢字)¥30,000とキャラクタセット(非漢字)¥10,000を、本体お買い上げの方に大プレゼント。3418字の日本語表示が実現します。





ポイント1 標準価格¥21,800
マイコンティーチャー入門編プレゼント
キャットオリジナルの驚異の学習ソフト5巻で、実戦マイコンがすぐ身につきます。

ポイント2
漢字・非漢字キャラクタセットプレゼント
3418字の日本語表示が実現。マイクロ8の機能がフルに活用できます。

ポイント3
どの店よりも安い超特価本体と高解像度カラーディスプレイ、そしてキャラクタセットの組み合わせの標準価格¥447,800を、超特価のキャットプライス¥379,330でご奉仕。

FUJITSU マイクロ8

入門システム＝CPU本体と高解像度ディスプレイのセット。キャラクタセットは漢字・非漢字3418字表示。

大特価
FUJITSU セット例㉗

MICRO8＋高解像度カラーディスプレイ＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1714	K-105＋(MB26502付)	¥189,800
No.1703	MB22003	¥30,000
No.1702	MB22002	¥10,000
合計標準価格		~~¥447,800~~
〔キャットプライス〕		¥379,330

¥3,680×48回 ボ4万×8回

★FUJITSUセット例㊳上記のセットにNo.1137マイコンティーチャー3分冊を加えた場合・¥428,830 月々¥4,900×48回 ボ4万×8回

基本システム1＝入門システムに漢字プリンターを追加。ディスプレイ表示をプリンターに印字。

大特価
FUJITSU セット例㉘

MICRO8＋高解像度ディスプレイ＋漢字プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1714	K-105＋(MB26502付)	¥189,800
No.1716	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
No.1703	MB22003	¥30,000
No.1702	MB22002	¥10,000
合計標準価格		~~¥641,700~~
〔キャットプライス〕		¥563,540

¥5,370×48回 ボ6万×8回

★FUJITSUセット例㊴上記のセットにNo.1137マイコンティーチャー3分冊を加えた場合・¥613,040 月々¥6,590×48回 ボ6万×8回



基本ローコストシステム＝基本システム1のディスプレイをグリーンに。

大特価
FUJITSU セット例㉙

MICRO8＋グリーンディスプレイ＋漢字プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1715	K-102A＋(MB26503付)	¥47,200
No.1716	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
No.1703	MB22003	¥30,000
No.1702	MB22002	¥10,000
合計標準価格		~~¥499,100~~
〔キャットプライス〕		¥442,330

¥3,730×48回 ボ5万×8回

★FUJITSUセット例㊵上記のセットにNo.1137マイコンティーチャー3分冊を加えた場合・¥491,830 月々¥4,950×48回 ボ5万×8回

ローコストシステム＝CPU本体にキャラクタセットを付けてTVアダプタで家庭用テレビに接続。

大特価
FUJITSU セット例㉚

MICRO8＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋TVアダプタ

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1703	MB22003	¥30,000
No.1702	MB22002	¥10,000
No.1708	MB22602	¥13,500
合計標準価格		~~¥271,500~~
〔キャットプライス〕		¥231,500

¥4,570×36回 ボ2万×6回

★FUJITSUセット例㊶上記のセットにNo.1137マイコンティーチャー3分冊を加えた場合・¥281,000 月々¥6,090×36回 ボ2万×6回

大特価
FUJITSU セット例㉛

MICRO8＋高解像度カラーディスプレイ＋漢字プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋漢字入力タブレット

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1714	K-105＋(MB26502付)	¥189,800
No.1716	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
No.1703	MB22003	¥30,000
No.1702	MB22002	¥10,000
No.1717	Logitec K-505＋(CV-505-01付)	¥99,900
合計標準価格		~~¥741,600~~
〔キャットプライス〕		¥660,440

¥8,020×48回 ボ6万×8回

★FUJITSUセット例㊷上記のセットにNo.1137マイコンティーチャー3分冊を加えた場合・¥709,940 月々¥9,240×48回 ボ6万×8回

ビジネスユースシステム
FUJITSU セット例㊷

MICRO8＋高解像度ディスプレイ＋漢字プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋標準フロッピーディスクユニット

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1714	K-105＋(MB26502付)	¥189,800
No.1716	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
No.1703	MB22003	¥30,000
No.1702	MB22002	¥10,000
No.1720	MB27603＋(22604付)	¥498,000
合計標準価格		~~¥1,139,700~~
〔キャットプライス〕		¥1,027,200

¥11,360×48回 ボ10万×8回

5年リースの場合
毎月¥23,120

●即納
FUJITSU仕様 ㉜

漢字プリンター＋漢字入力タブレット

No.1716	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
No.1717	Logitec K-505＋(CV-505-01付)	¥99,900
合計標準価格		~~¥293,800~~

¥4,040×36回 ボ3万×6回

●新製品
マイクロ8 マイコンティーチャー ㉝

マイコンティーチャー
No.1138 マイクロ8用マイコンティーチャー(4分冊) 〈標〉~~¥66,600~~

¥3,500×20回

●新製品
FUJITSU ㉞

標準フロッピーディスクユニット
No.1720 MB27603＋(22604付) 〈標〉~~¥498,000~~

¥4,850×48回 ボ5万×8回

●新製品
FUJITSU仕様プリンター ㉟

SEIKOSHA GP-250F
No.1722 SEIKOSHA GP-250F (FM・8仕様) 〈標〉~~¥96,500~~

¥4,000×24回

●新製品
FUJITSU仕様漢字プリンター ㊱

EPSON MP-130K
No.1723 EPSON MP-130K(ケーブル付・第1水準) 〈標〉~~¥514,900~~

¥3,600×48回 ボ5万×8回

ブックサイズ、オールインワン設計
EPSON HC-20
(ハンドヘルドコンピューター)



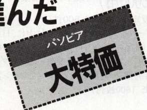
●新製品
EPSON ハンドヘルドコンピューター
HC-20 ①

No.1520 HC-20 〈標〉¥138,600
① **¥3,060**×36回 ボ1万×6回
② **¥3,420**×24回 ボ2万×4回

ボ＝ボーナス時払い金額〈標〉＝標準価格＝現金販売価格です。

頭金なしで製品先取り!!

その差、歴然。一歩進んだ パソコン「パソピア」
TOSHIBA パソピア





ポイント 1 **この価格で用途は多彩** OA-BASICとT-BASICの2つのBASICで、ビジネスユースからホームユースまで、用途は多彩です。

ポイント 2 **漢字の入出力機能を搭載** DISK BASIC¥18,000の中に、基本機能として漢字の入出力機能を搭載。JIS第一水準の漢字はもちろん、ひらがなや使用頻度の高い特殊記号なども簡単に使えます。

注文No.			
1615	パソピア	本体(TYPE1、TYPE2とも)	¥163,000
1616	PA7150+(PA7421付)	グリーンディスプレイ	¥45,400
1617	PA7160+(PA7422付)	カラーディスプレイ	¥80,800
1618	PA7161+(PA7422付)	ファインカラーディスプレイ	¥169,800
1619	PA7370	カラーTVアダプタ	¥13,000
1620	PA7250+(PA7423付)	ドットプリンターⅠ	¥73,800
1621	PA7251+(PA7423付)	ドットプリンターⅡ	¥157,800
1626	PA7200+(PA7424、7521又は7523付)	ミニフロッピィディスユニット	¥313,800
1623	PA7201	増設ミニフロッピーディスクユニット	¥266,000

※TYPE1=T-BASIC内蔵、TYPE2=OA-BASIC内蔵

●新製品
TOSHIBAパソピア セット例―⑥

パソピア本体+ファインカラーディスプレイ+ドットプリンターⅡ

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1618	PA7161+(PA7422付)	¥169,800
No.1621	PA7251+(PA7423付)	¥157,800
合計標準価格		¥490,600

¥4,400×48回 ㊍5万×8回

●新製品
TOSHIBAパソピア セット例―⑦

パソピア本体+グリーンディスプレイ+ドットプリンターⅠ

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1616	PA7150+(PA7421付)	¥45,400
No.1620	PA7250+(PA7423付)	¥73,800
合計標準価格		¥282,200

¥4,200×36回 ㊍3万×6回

●新製品
TOSHIBAパソピア セット例―⑧

パソピア本体+カラーディスプレイ

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1617	PA7160+(PA7422)	¥80,800
合計標準価格		¥243,800

¥4,600×36回 ㊍2万×6回

●新製品
TOSHIBAパソピア セット例―⑨

パソピア本体+ファインカラーディスプレイ+ドットプリンターⅡ+ミニフロッピーディスクユニット

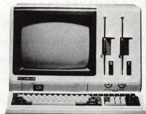
No.1615	パソピア	¥163,000
No.1618	PA7161+(PA7422付)	¥169,800
No.1621	PA7251+(PA7423付)	¥157,800
No.1626	PA7200+(PA7424、7521または、7523付)	¥313,800
合計標準価格		¥804,400

¥7,500×48回 ㊍8万×8回

先進の16ビット
NEC N5200 モデル05



ブランクディスケット10枚



ポイント 1 **第一線のOAに応える本格派** パーソナルコンピューターに求められる機能と、ターミナルに求められる機能を同時に備えているオフコン同様の本格派。

ポイント 2 **新しいアプリケーションへの展開が抜群** 日本語処理の充実、高級グラフ機能、豊富なソフトウェア、ワードプロセッサ機能など、時代の波に即応する新しいアプリケーションへの要求にも対応します。

●新製品
NEC N5200 モデル05 ①

N5200モデル05

No.1139	ディスプレイ・キーボード・1ドライブのシステム	
合計標準価格		¥698,000

¥9,040×48回 ㊍6万×8回

5年リースの場合
毎月¥15,710

●新製品
NEC N5200 モデル05 ②

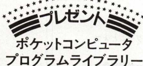
N5200モデル05+プリンター

No.1140	ディスプレイ・キーボード・2ドライブのシステム	¥798,000
No.1141	N5233-10+(5239-10付)	¥217,000
合計標準価格		¥1,015,000

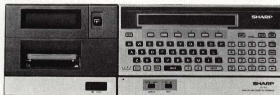
¥11,030×48回 ㊍10万×8回

5年リースの場合
毎月¥22,840

はい、コンピュータです。
SHARP PC-1500
(ポケットコンピューター)



ポケットコンピュータ
プログラムライブラリー
すぐに使えるプログラムが事務、技術、統計など、分野別に掲載されています。



●新製品
SHARP ポケットコンピューター PC-1500 ①

ポケットコンピューター+カラーグラフィックプリンタ

No.1337	PC-1500	¥59,800
No.1338	CE-150	¥49,800
合計標準価格		¥109,600

① **¥3,740**×36回

② **¥3,670**×24回 ㊍1万×4回

●新製品
SHARP ポケットコンピューター PC-1500 ②

ポケットコンピューター+カラーグラフィックプリンタ+カセットレコーダ

No.1337	PC-1500	¥59,800
No.1338	CE-150	¥49,800
No.1339	CE-152	¥19,800
合計標準価格		¥129,400

¥4,420×36回



お申し込みは前ページの全国38ヶ所の受付注文電話より、お近くの電話番号をご利用ください。

Round System Laboratory Inc.

★仕入管理BD-7400(MZ-80B2000用) (1セット ￥100,000)

(仕入先数)+(商品数)を1,000以内に自由設定し、毎月13,500件(ディスケット1枚に付1,500件)の仕入データ、及び支払いデータを入力できます。入力中に、日付の変更、仕入値段の変更、登録外の仕入先・商品の入力も可能です。仕入台帳の連続プリント(500件/1時間)、さらに部分表示、プリントができる唯一のプログラムです。支払一覧表、仕入データの検索、商品別仕入実績表など、すべてマシン語サブルーチンで超高速で実行します。**(専用用紙 1600枚付)**

★顧客管理BD-7600(MZ-80B2000用) (1セット ￥57,000)

(データ)名前(23字)、郵便番号、住所(46字)、電話、メモ(23字)(キーワード)2文字×5(件数)ディスケット1枚に付1,000人(検索)コードNo.イニシャル、5つのキーワードのあらゆる組合せ(適用業種)クラス会、会員、小売商、保険、自動車販売、美容院、病院、宗教法人、その他あらゆる業種に使えます。複雑な検索もマシン語で超高速検索します。メールシール可。**(メールシール5000枚付です。)**

★給与計算BD-7300(MZ-80B2000用) (1セット ￥56,000)

300名の給与支給明細書を超スピードで印刷し、一覧表や金種表を作表します。支給項目は16、控除項目は15、そのうち各9項目は、ユーザーが自由に項目名を設定できます。マスターの変更、税率の改正も容易に対処できます。
(賞与、年末調整は、BQシリーズで発行します。)**(専用の支給明細書1000枚付)**

★ご好評のBQ、CQシリーズ内容は益々充実しました。シングルフロッピーでも使えるディスクベースプログラム。

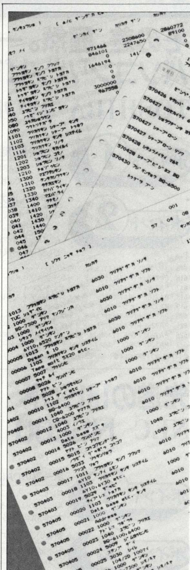
@10,000

① **スケジュール**
日付からでも、キーワードからでも、検索出来ます。1年中の予定や、記録を1枚のディスケットで。
② **在庫管理** (単価－定型はTは、不定型はKの2種類あり)
1ファイル250、20ファイルで5000種、入出庫実績まで記録する高級型です。
③ **データベース**
今までのデータベースの使い方が分らないとご不満の方は、是非この便利さを味って下さい。
④ **プライスリスト**
何千もの商品の値段がアッと云う間に出て来て、値段と利益を種々検討出来ます。
⑤ **納品書発行**
ランダムアクセスで納品書を印刷するテクニックが良く分ります。インデックスの使い方の勉強に。
⑥ **住所録**
ディスケット1枚に2000人や3000人位楽に入れて、自由に検索。メールシールも可。
⑦ **予算管理**
予算の現状を一寸調べてから支払いする。こうすると必ず儲るシステム実用化に是非。
⑧ **賞与計算**
前月の社会保険料控険後の金額、扶養家族数を入れると、税額がでます。

★MZ-80K/C用ビジネスソフトはバージョンアップしました。全シリーズ即納！

① **財務会計(CD-6711)**
全国多数の経理マンから、マイコンの「財務会計」で始めて使いものになるプログラムと大変おほめを戴いた傑作です。実務経験の長い専門家の作品です。
② **販売管理(CD-6211)**
得意先数、商品数、ディスケット1枚の伝票の合計が1200になるようにユーザーが登録数を決めます。入力途中でデータ変更が出来る実用型です。売掛台帳が出来ます。
③ **仕入管理(CD-6661)**
登録数の決め方は販売と同じです。現金仕入、登録外商品の仕入、仕入値の変更や、日付の変更も入力途中で自由に出来ます。不良データの入力を制限します。仕入台帳が出来ます。
④ **給与計算(CD-6331)**
300人までの支給明細書、月次支給一覧表、金種表がスピーディに出来ます。支給、控除の項目はユーザーが自由に追加できます。
⑤ **顧客管理(CD-6770)**
ユーザー定義のキーワードが5つ、どんな組み合せでも高速で検索し、プリントします。ダイレクトメールも可能です。業種を問わず使えます。
※当社のディスクベースのソフトはすべてSHARPの倍精度BASICで使用します。

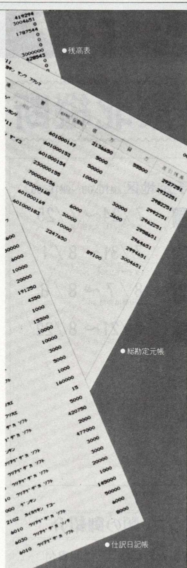
★BDシリーズの販売管理、実行予算 発売予定！



ビジネスソフトの

メモリー量の多いこと、
マシン語サブルーチンが簡単に
やはりビジ
MZシリーズが他のマイ
それにビジネスの実務経験の長いラウ
当社ソフトのすべてのユーザー
何よりの

(SHARP MZシリーズ用―80B, 2000,



ラウンドシステム

スピードの早いこと、
使えること、操作しやすいこと、
ネス用は、
コンより断然優秀です。
ンドシステムのビジネスソフトは抜群です。
が継続ご使用中であることが、
証しです。

80K，80C，80K2，80K2E，1200)

※ご注文は使用機種を明記のこと
(お問い合わせは1件に付〒200)

★財務会計プログラムの決定版 BD-7701(MZ-80B,MZ2000) (1セット ¥100,000)

〈全国の公認会計士・税理士の多数の方々が現在使用中〉

直販制のため¥100,000と低価格ですが、会計プログラム(オフコン含む)中最高の内容です。例えば、500件の仕訳から元帳(補助簿を含む)を1時間で印刷したり、月中いつでも、どの科目の取引内容を見れる(従って、元帳が印刷されるまでの間、手書き元帳を併用するというナンセンスは解消)のは、このソフトだけです。また設定できる科目数は500、1ヶ月の仕訳件数最大13,500というのもマイコンソフトの常識を超えています。すべてのデータは、入力時でも、入力後でも簡単に修正可能ですし、入力時のミスや、ディスケットのハードエラーまで完璧にチェックし、会計事務という最も重要な仕事を完全に遂行できるよう工夫されています。これは、ラウンドシステムが10数年にわたるIBMによる会計処理の実務経験を基に、経営者、実務者の立場で作り、改良に改良を加えた財務会計プログラムであるからです。会計プログラムは、単に帳表をコンピュータで印刷するだけのものでは無く、経営上のニーズにリアルタイムで応えてくれる配慮が無ければ、お役に立ちません。このプログラムでは、如何なる内容でも即時テレビ画面で見る事ができますし、必要な部分だけ印刷することも可能です。月次決算、本支店会計、事業部制会計、製造原価計算、経費の予実算管理、得意先の与信額管理、売上の目標管理、何ヶ年分でも比較財務諸表など、設定する科目の工夫一つで自由にできます。また高速処理する部分はマシン語を使っていますが、すべてサブルーチン化しており、全リストを公開していますので、ご自分で改造することも可能ですし、それについてアドバイスも致します。元帳用紙は、このプログラムの為に考案されたものですが、正式帳簿としての完全な体裁を保っています。(帳表類サンプルをご参照ください。)

なお、このプログラムについてのお問い合わせは、切手200円同封の上お申し込みください。

※会計事務所用もあります。(業者の方のお問い合わせ、ご注文は、ご遠慮ください。)

★テープベースプログラム

①在庫管理
(単価-定型はT、不定型はKの2種類あり)
②価格表
(仕入値・売値からデータを変化して検討)
③予算管理
(25項目、30件の予算、実績対比)
④データベース
(あらゆる用途に応用。使いやすさ抜群)
⑤スケジュール
(予定を入れると忠実に覚えています)
⑥アドレス
(住所録・メールシール専用・最高の内容、安すぎる)
⑦天中殺
(これを無視して失敗する人が多いのに注目)
⑧相性診断
(気学の応用です。男女・主従の相性)
①～⑤ @¥5,000 ⑥～⑧ @¥3,000
(MZ-80K/C用又はMZ-80B用とご指定下さい。)

★SHARP MZ-2000即納(全国直送)

ビジネスソフトBD、CDシリーズのご注文は個人名でなく、企業名でお願いします。

★9インチ給与支給明細書(2P×1000)……………………¥ 6,000
★3桁毎に縦線入、応用用紙(2000枚)……………………¥ 5,000
★元帳用紙(経理用) (2000枚)……………………………¥ 5,000
★メールシール (5000枚)……………………………………¥ 7,000
★最高級ダイサン両面倍密度ディスケット(5枚)……………¥10,000
★送料はすべてサービスです。(用紙送料着払い)

当社はMZ-80主力に機器販売と、オリジナルソフトの製作をしております。ディスクベースのビジネスソフトはすべてユーザー直販制です。(卸売りは致しません)ご注文は現金書留・郵便振替をご利用下さい。銀行振込の場合は文書によるご注文をお願いします。

※テープベース及びBQ、CQシリーズの卸は近畿システムサービス㈱大阪市南区日本橋筋1-23-1TEL(06)644-6611へお問合わせ下さい。(他社への卸は致しておりません。)

〒560 豊中市上野西3-2-25 TEL.06-849-6982



株式会社ラウンドシステム研究所

郵便振替口座 大阪5-95182
銀行口座 三和銀行豊中支店(普) 313000
三菱銀行豊中支店(普) 4323108

東北地区 SHARP

'82 MZフェアー 東北縦断

触感MZ!!

《開催予定地区 AM10:00〜PM16:00》

青森	7/24〜7/25 グランドパレス大清1F
盛岡	7/31〜8/1 パルクアベニュー・カワトク7F (ダイヤモンドホール)
郡山	8/7〜8/8 郡山農協会館 3F
秋田	8/21〜8/22 秋田県農協ビル 6F

《展示コーナー一部御紹介》

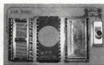
●新製品MZ-2000・MZ-1200●光ファイバー
●モーター制御●LED制御●音響カプラー
●RTTY・音声合成●シンセサイザー
●X-Yプロッター●漢字タブレット●ライトペン
●マークカードリーダー●カラーディスプレー●標準ディスク
●大容量RAM●カラー基板
●汎用ソフトコーナー●財務管理●顧客管理●給料計算●株式チャート
●言語コーナー●ハドソン●コンピューターランド北海道●コムパック
●キャリーラボ●ラウンドシステム●I/Oデーター機器●吉喜工業
●VTRによるミニ講習会●ゲームコーナー●書籍コーナー　その他

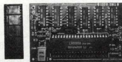
《問合せ先》東北地区MZ専門店，MZフェアー協賛店迄どうぞ

(株)シャープ東北エンジニアリング斡旋 ハード・ソフト類の御紹介

■K／C　本体用ひらがな基板(¥7,800)……ひらがな，カナ，をSWで切換え・説明書付
■K／C　P3プリンター用ひらがな基板(¥7,800)…ひらがな，カナ，をSWで切換え・説明書付
■K／C　4MHz倍速基板(¥9,800)…………Z80A塔載・切換SW取付可能
■K／C　RGB対応カラー基板発売中(定価¥19,800)
■K／C　RGB・コンポジット　RF対応カラ－基板発売予定品(予価¥29,800)
■ヒロセマイコンプラザD・I・Sオリジナルソフト各種
■マイコンショップコマツオリジナルソフト各種

※お求めは，東北地区ＭＺ専門店，シャープサービスステーション，サービスブランチ，又な右記迄
現金書留(送料は当社負担致します)にてお申し込み下さい。専門店様は，ＴＥＬにて御確認下さいませ。


ひらがな基板


4MHz倍速基板


オリジナルTEXT

MZシリーズ バックアップ体制

サポート体制御案内



シャープ東北
エンジニアリング
代表取締役 佐野

MZシリーズは，全国176ケ所のサービス部門が万全のサポート体制を採っており，皆様方に安心して，ご使用いただいております。
当エンジニアリングは，この内，東北（宮城・福島・山形・岩手・秋田・青森）を担当エリアとして，下記スタッフが中心となり，ハード面，ソフト面全般に亘るバックアップ体制の基に東北地区の皆様方にMZシリーズを御提供し続けております。



取締役
技術サービス部長
小野
（MZ総括責任者）



仙台
所長 江尻
（講師・ソフト専任）



仙台
係長 杉原
（講師・ハード専任）



仙台
係長 世良
（講師・企画推進）



仙台
チーフ 木下
（講師・ソフト専任）



仙台
黒田
（講師・ハード専任）



仙台
塩森
（SE）



仙台
山口
（講師・ソフト専任）



仙台
桜井
（SE）

- ●青森地区　天　野（講師）
- ●秋田地区　久　保（講師）
- ●岩手地区　山　本（講師・ハード・ソフト担当）
- ●山形地区　高　橋（講師・ハード・ソフト担当）
- ●八戸地区　宮　本（講師）
- ●横手地区　小　川（講師）
- ●弘前地区　大　高（講師）
- ●郡山地区　桜　場（講師）
- ●酒田地区　久　光（講師）
- ●古川地区　阿　部（講師）

東北エンジニアリング オリジナルTEXT好評発売中（各種600円・送料込み）

■MZネットワーク入門編-V　※B5版　P47
- ●LEDサインボードの製作 ●光ファイバーによるデーターリンク
- ●自動制御の基礎となるモーター制御
- ●音響カプラーによるリンク例 ●X-Yプロッターのコントロール
- ●I/O基本 ●ユニバーサルI/Oカード
- ●IEEE-480（GP-IB），RS-232C I/Oカード

《本書記載別売教材キット》
1. LEDボード8 ￥3,500（8ケのLED他）
2. LEDボード64 ￥5,000（64ケのLED他）
3. モーター制御ボード ￥5,000（モーター付）
4. 光ファイバーキット ￥14,800（5ｍ光ファイバー付）

（注）キットによる作動には、下記商品がそれぞれ必要となります。
1～4—拡張ポート
1～3—ユニバーサルI/Oカード・MZ-80Bタイプの場合はI/Oコネクター
4（MZ-80Bタイプのみ使用可…）RS-232C I/Oカード・ケーブル

※TEXT・教材キットのお求めは最寄りの東北地区MZ専門店、シャープサービスステーション、サービスブランチ又は、下記迄TEXTの場合は600円の切手同封、教材キットの場合は、現金書留にてお申し込み下さい。（送料は当社負担致します）

■BASIC初級編-Ⅰ　※B5版　P44
- ●マイコン概要●ダイレクトモード●PRINT文
- ●変数●プログラムの修正●INPUT●GOTO
- ●IF～THEN●FOR～NEXT●CURSOR●TAB
- ●SPC●TIS●MUSIC

■BASIC初級編-Ⅱ　※B5版　P30
- ●プログラムの作り方とフローチャート
- ●ストリングス関連●配列●READ～DATA
- ●RND●GOSUB●ON～GOTO●ON～GOSUB
- ●GET●SET●RESET●WOPEN●ROPEN

■BASIC Step up編-Ⅲ　※B5版　P45
- ●プログラムを作る為の手順●ディスクのファイル
- ●サーチ●ソート●マージ
- ●ジョブメニューとプログラム設計●例題プログラム

■BASIC Step up問題編-Ⅳ　※B5版　P40
- ●段階的に問題がStep upする実力向上編です。
- ●サブルーチンとしても使え、解答書付です。

■パスカル入門-Ⅵ　※B5版　P48
- ●PASCAL概要●PASCALステートメント
- ●NSチャート●練習問題●エディター

■アセンブラー・機械語入門-Ⅶ完成発売中!!

株式会社 シャープ東北エンジニアリング　〒983 仙台市萩野町2-8-9
特機販売課「I/O」係 0222-96-4649（代）

中国マイコンショップグループ

全国特急配達!!



NEC
PC-8801
¥228,000

FUJITSU MICRO 8



¥218,000



48K ¥358,000



アップルは購入後のサポート体制の充実した中国マイコングループ各店でお買い求め下さい。

即納

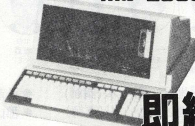
★多様なビジネスフィールドニーズに対する為に、我々は汎用ソフトウェアの総てに精通しております。業務内容に最適なソフトウェアをお客様にアドバイスしています。安心して御相談下さい。
また特殊なシステムに対しては、ハード＆ソフトウェアを受注開発しております。詳しくは中国マイコングループ各店のシステムアドバイザーまで御相談下さい。

EPSON HC-20



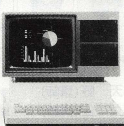
新製品 予約受付中

SHARP MZ-2000

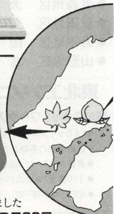


即納

三菱 MULTI16



- MP-1601 73万円
- MP-1602 93万円
- MP-1605 123万円



★大好評全メーカー対応グリーンモニター……定価¥46,800　1周年記念特別価格¥34,500（早い者勝ち 限定出荷）
★PC-8001等の下取中古品あります。各店までお問い合わせ下さい。また下取り買い換え希望の方はお気軽に御相談下さい。

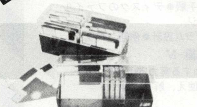
アーバン電子㈱

☎ 082-246-0993
年中無休 AM10:00～PM6:30

新発売
アーバン・オリジナルソフト ☆使いやすさを第一に追求
ワードプロセッサーを兼ね合わせたBASICによる和文開発処理ツール
FM-8本体＋漢字ROM＋専用プリンターor漢字プリンター(EPSON)
このフログラムの最大の特徴は、F-BASICにLINKにて漢字機能を追加するものです。これによって漢字コードをユーザーフログラム中て使うことなく、ユーザー自身が登録及び編集（文章・表・熟語等）して使用できるものです。
（詳細は幣社及び有名マイコンショップ迄）

"アトリエ"
FM-8・PC-8801用

新発売
アーバンオリジナル **UB-100** ¥7,800
高級ディスケットケース(100枚収納可)



仕切り板4枚…差し替え自由
★中国マイコンショップ他全国有名マイコンショップにてお求め下さい。
★特注ソフト・特注ハードの実績大 お気軽に御相談下さい。

★圧倒的な数を誇る
ハード・ソフト書籍を展示
全てに迅速対応
信頼をお求め下さい。



★2F システム展示室
ビジネスソフトの実演展即応大変好評いただいております。又、ソフト説明会のお申し出も受けつけておりますので、お気軽にお申し出下さい。

★「マイプライター」広業社（中・四国販売総代理店）
「R'PROMライター」メルコ「HuENGINE」ハドソン
他、各種周辺ハード何でもご相談下さい。

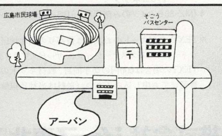


★下関・倉吉の皆様
大変お待たせ致しました

アーバン下関 3月23日オープン!
●下関市山の田本町2-7 みしまビル2F
TEL 0832-54-1620

コンピューターサービス 7月1日オープン!
●鳥取県倉吉市昭和町676-4
TEL 08582-2-1620

地元の皆様の御支援をよろしくお願い申し



〒730 広島市中区大手町1-1-23
TEL (082)246-0993

＜マイコン買うなら技術充実、パソコン総合専門ショップ＞

■広島 **アーバン電子**　■岡山 **コスモス岡山**　■明石 **マーベルコンピュータ**

COSMOS 岡山

☎0862-54-7474
年中無休　AM10:00～PM7:00

apple II 人気ソフト大集結！

スタークラフト。ESD・日創とHotlineより、世界一を誇るアップルの最新ゲーム、話題のソフトを大量に品揃え！もう東京・大阪まで足を運ばなくてもOK！SSI・アドベンチャー・リアルタイムゲームなどなど、アップルをお持ちでない方もその素晴しいバリエーションを楽しんでいただけます。

マイコンの王者アップルII今再び！

●取扱いソフトメーカー：コムパック，アスキー，ACP，九十九，富士音響，ハドソンテクノ，キャリーラボ，マイクロキャビン，クロストーク，コンピュータランド北海道，他有名ソフトメーカー

店内改装　●特価品コーナー　●消耗品コーナー　新設
（MZ-2000システム・EPSON新製品展示販売中）

夏休みジャンボ企画
㊙セール実施中　8/31迄

ディスク，プリンター，モニタTV等
あなたのマイコンシステムの
グレードアップ大作戦!!
協力します

★MTL システム完成
(Markcard Text Loader)

★マークカードからプログラムテキストを読み込むシステム!!
もうカードパンチャーは不要!!専用マークカードを使って安価なプログラミング教育システムを実現できます。
MZ-80K/C用，MZ-80B用：普及特価/20,000円
MTLシステム専用カード：10,000円/（1,000枚）

★N88 コンバーター完成

PC-8001＋PC-8031，PC-8031-2Wで開発したプログラムを
PC-8801＋PC-8031-2Wシステムへコンバートする夢のプログラム。
全国から注文殺到!!
◆特別普及特価/9,800円
（〒200円）

東経135°
日本標準時間

コスモス岡山のユーテリティプログラム《SDOM》 MZディスクが自由自在。

MZでディスクをご使用の皆さん
全員ご使用！便利さ驚き。　大好評
ディスク版　/C,B用　普及特価/9,800円　送料/200円

◆主な特徴　★DIR CRTに表示プリンターに打出し可能(/P)。★DATA ファイルのデータを表示します。★DUMP トラックセクターの内容を必要なだけCRTに表示、スクリーンエデタを使用して書替え可能。(/P)でプリンターに打出す事ができます。★MAP デスケットの使用状態を表示、(/P)でプリンターに打出します。★LOADS 必要なトラックセクターの内容を読み込む。★SAVES 指定したトラックセクターにメモリーの内容を書き込む事ができる。★COPY 指定したドライブから指定したドライブにデスケットの内容をコピーします。★MASTER マシン語のプログラムがFDへ起動する貴殿だけのオリジナルなマスターディスケットをつくる事ができます。★XFER CMTからFDへプログラム及びシーケンシャルデータの転送。その他SAVE,LOAD,DELETE,LOCK,UNLOCK,等の機能のほかテープベースBASIC及びマシン語レベルでディスクのコントロールも可能。

岡山大学 文
今田ビル 2F コスモス
COSMOS 岡山
←津山
県総合グラウンド
←総社
西口
済生会病院

〒700 岡山市南方5-6-5 今田ビル2F
TEL(0862)54-7474(県営グラウンド入口前)

COSMOS 明石 MARVEL microcomputer

☎078-923-5536
年中無休　AM10:00～PM8:00

NEW

PC-8001拡張N-BASIC・ROM新発売!!

（全国のマイコンショップで発売中です）¥19,800（送料¥200）

オリジナル・プロダクツ　〔ソフトスイッチの切り換えにより，画面コピーROM等の他のROMとの共存ができます〕

★主な特徴　●MERGE メモリ上のプログラムと指定したカセット中のプログラムの混合。●WBYTE 現時点までに使用したすべての単純変数について変数名、変数の型、内容の表示。●RBYTE クロスリファランスリストの表示。●ISET 一次元文字配列のソーティング（200コのデータのソートが3秒で可能！）●IRESET 実行した文番号の表示、1ステップずつ実行。

COSMOS AKASHI MARVEL computer

画面の右上に現在実行中の行番号を表示する為、トレース中に画面が乱れない。勿論ステップ動作可。プリンターへの出力も可。BASICプログラム開発、デバッグに最強のツールです。

★PCのモニターを強化するコマンドとして　●D（アスキーダンプ付きのディスプレイメモリ）●S（テンキーをHEXキーに）●C（任意のバイト単位のチェックサムリスト）●R（マシン語ブロック転送）●F（NEW，リセット，CLOADなどを実行してBASICプログラムが消滅したときに、Fコマンドを実行するともとのプログラムが復活する）

SYN TAX ERROR！

FM-8（〒¥200）
■FMモニター……¥3,500

MZ-80 C/K, MZ-1200

■平安京モンスター	¥2,500
■PCG平安京モンスター	¥3,000
■PCGパックマン	¥3,000
■アステロイドパニック	¥2,500
■PCGアステロイドパニック	¥3,000
■PCGインベーダー	¥3,000
■スネークワールド	¥2,500
■PCGスネークワールド	¥3,000
■PCGスーパーモンスター	¥3,500

通信販売

●現金書留にて御注文の場合／住所・氏名・TEL・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を送って下さい●銀行振込にて御注文の場合／下記銀行口座へ商品価格と送料の合計を振り込んで下さい。振込後ハガキにて住所・氏名・商品名を忘れずに連絡して下さい■振込先：日新信用金庫西明石支店〈普〉148057KKマーベル・マイクロコンピュータ

受注ソフトウェアー開発

●汎用パッケージソフトウェアーではカバーできない、特殊な仕様のプログラムを開発いたします。詳しくはお問合せ下さい。●1）MZ-80B高速MCR（マークガードリーダー）処理プログラム、データーをMCRから読み取りながら同時に処理します。etc. ●オリジナルソフト買います。（詳しくは　078-923-5536 コスモス明石、企画室　吉田までどうぞ）

ソフトウェア開発ルーム
ソフトウェア大量入荷!!
充実の店内・お買得品ドッサリ

至大阪
COSMOS 明石
かけはしビル 2F COSMOS マーベル
ダイエー
新幹線 西明石駅
東口
国鉄 西明石駅
駅から150m
西口
川崎重工 明石工場
ガソリンスタンド
国道2号線
至三木
太陽神戸銀行
西明石ショッピングセンター
郵便局
明姫幹線
至姫路

〒673 明石市西明石南町1-10-13
TEL(078)-923-5536

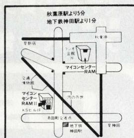
全国のMZソフトをここに集結

話題沸騰

マイコン大作戦!

㈱富士音響マイコンセンターRAMII

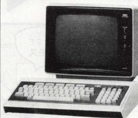
東京都千代田区神田須田町1-5 KSビル1F
〒101 TEL(03)255-2644



NEC PC-6001・8001・8801



PC-6001……¥89,800



PC-8001…¥168,000



PC-8801…¥228,000

日立 ベーシックマスターLIII・JR



MB-6890-レベル3
¥198,000

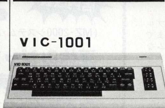
MB-6885-ジュニア



¥89,800

コモドール VIC-1001

VIC-1001



¥69,800

ナショナル JR-100

JR-100



¥54,800

シャープ MZ-2000.MZ-1200



MZ-2000…¥218,000



MZ-1200
¥148,000

APPLE J-plus



Jplus(一年間保証)
¥358,000

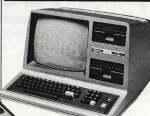
FUJITSU MICRO 8

MB-25020



¥218,000

TANDY TRS-80・モデルIII



TRS-80・モデルIII
¥648,000

TOSHIBA PASOPIA



PASOPIA
¥163,000

各社マイコン・ソフトウェア

PC-8001

TAPE SOFT
日本語ビジカルク(32K)……¥18,000
AMP-80(オールマイティプログラム) ¥9,000
N-BASIC演習……¥10,000
DD-7(マシン語デバッグシステム) ¥¥9,800
★占い……¥2,500

DISK SOFT
★IRIS-80(電子カード)……¥39,800
★漢字システム
JALP(MP-80、PC-8023)……¥18,000
DD-9(マシン語デバッグシステム) ¥12,800
★漢字ワードプロセッサーVer.2.φ(要FGU-8200)……¥24,800
★OS-α(リンカー付アセンブラ)……¥39,800

当店取り扱いソフトメーカー
システムソフト福岡・九十九電機・佐世保マイコンセンター・アスキーコンシューマプロダクツ・キャリーラボ・HAL・パーソナルメディア。
日本マイコン学院・コンピューターランド北海道他
※当店オリジナルPC用ソフトウェアカタログNo.5あります。(切手代150円)

MZ-80B

TAPE SOFT
★BASICデバッガー……¥5,000
★グラフィックユーティリティNo.1~No.4 各¥3,300
★倍精度BASIC……¥5,000
★TOS-80B(テープオペレーティング) ¥9,800
AMP-80(オールマイティプログラム) ¥9,000
Hu-BASIC(本格的BASIC)……¥8,000
Hu-GBASIC(上記グラフィック付) ¥10,000
WICS(BASICコンパイラ)……¥10,000
★スターフリート(HIRESスタートレック)…¥3,300
★パックマン(HIRES)……¥3,000
★VIP-1000(プログラムレス言語)……¥9,800

DISK SOFT
CP/M……¥65,000
★倍精度DISK BASIC……¥10,000
★C-DOS(BASE、DIS BASE他)…¥18,000
★RS-232C/GP-IB用BASIC……¥12,000

当社取り扱いソフトメーカー
シャープ・ハドソン・コンピューターランド北海道・佐世保マイコンセンター・九十九電機・キャリーラボ他。
※当店オリジナルMZ用ソフトウェアカタログあります。(切手代150円)

MZ-80K/C/K2

TAPE SOFT
アセンブラセット……¥20,000
SP-5030ツールキット(カナのローマ字入力他BASICバージョンアップ)……¥5,500
SP-5030MTC
(上記とBASICの一本化)……¥3,500
★Hu-BASIC(本格的BASIC言語)…¥8,000
★Hu-BASICコンパイラ……¥10,000
★PCGキング&バルーン(音声入り)…¥3,000
★MONIOS(マルチタスク)……¥8,000

DISK SOFT
F-DOS(アセンブラ他)……¥20,000
BASICコンパイラ(要F-DOS)……¥10,000

RAM

ホビィストからプロフェッショナルまでソフトの総合デパート

※ ショールームコンパニオン募集中　　マイコンセンターRAMII 1F マイコンルーム

★C-DOS(BASE、DIS BASE他)…¥15,000
★Hu-D BASIC……¥16,000

当社取り扱いソフトメーカー
シャープ・ハドソン・・佐世保マイコンセンター
九十九電機・コンピューターランド北海道・キャリーラボ・HAL他。
※当店オリジナルMZ用ソフトウェアカタログあります。(切手代150円)

MB-6890

TAPE SOFT
COMSOL(構造化コンパイラ言語)¥19,800
AMP-80(オールマイティプログラム)¥9,000
★エアーコンバット……¥4,000
★パックマン……¥3,800
★EXEL-9(アセンブラ他)……¥8,800

DISK SOFT
COMSOL(構造化コンパイラ言語)¥29,800
漢字プロセッサー……¥30,000
★漢字ユーティリティ(プログラムに漢字)¥15,000
自動プログラムFLAP……¥40,000
★BMCALC(作表計算システム)……¥50,000
★MDB-II(ハン用データベース)……¥35,000

当社取り扱いソフトメーカー
日立・九十九電機・スーパーブレイン・兼立電工他。
※ソフトカタログあります。(切手代100円)

APPLEII

TAPE SOFT
(A=SOFTII、I=6K BASIC、M=マシン語)
バックアップCOPY(DISK→TAPE)¥10,000
スーパー麻雀(M32)……¥3,800
スペースインベーダー(M32)……¥3,500
★STAR BLAZER(M48)……¥3,800

DISK SOFT
マイクロペインター(和21色カラー)…¥15,700
10K BASICコンパイラ……¥38,000
THE漢字(MP-80用)……㊕¥15,000
★宛名書き(要THE漢字)……¥10,000
★VISICALC(和DOS3.3)……¥62,000
★VISIPLOT……¥55,000
★VISIFILE……¥8,000
★JOHNS DEBUGGER & DISASSEMBLER……¥15,000
★THE PLANETARY GUIDE……¥11,000

EXEL-9用ユーティリティシリーズ
★6809 FLEXユーティリティ……¥31,500
★6809 BASIC……¥31,500
★STANDARD PRECOMPILER…¥22,000
★EXTENDED BASIC(倍精度)……¥41,000
★DAVID'S MIDNIGHT MAGIC (HIRESピンボール第2弾)……¥7,500
★ESCAPE FROM ARCTURUS…¥12,000
THRESHOLD(26面のパターン)……¥9,500
スーパーパックマン……¥5,800
RASTER BLASTER(HIRESピンボール)……¥6,500
HIRESバックギャモン……¥9,000

シュミレーションゲームシリーズ
COMPUTER BISMARK……¥17,000
FLIGHT SIMULATOR……¥13,800

★THREE MILE ISLAND……¥13,800

HTRES ADVENTUREシリーズ
#0:MISSION ASTELOID……¥6,000
#1:MYSTERY HOUSE……¥7,000
#2:WIZZERD & PRINCESS……¥8,000
#3:CRANSTON MANOR……¥8,500
★#4:ULYSSES……¥9,600

当社取り扱いソフトメーカー
東レ(APPLE社)・ESD・スタークラフト・九十九電機・BMC他、輸入ソフトも沢山あります。
※当社オリジナルソフトカタログNo.2あります。(切手代200円)

FM-8

★四人麻雀……¥3,800
★スーパーオセロ……¥3,000
★連　珠……¥3,000
★ブラックジャック……¥3,000
★スタートレック……¥3,000
★ホーンリスト(電話帳)……¥3,000
★2001年宇宙の旅PATI・2……各¥3,300
★グラフィックユーティリティ……¥3,300
★タイピング練習……¥3,300
★ダービー……¥3,000
★アルデバラン#1……¥3,000
★価置判定……¥3,400
★CP/M(DISK:要Z-80カード)……¥65,000
★EXEL-9(アセンブラ他)……¥8,800

当社取り扱いソフトメーカー
九十九電機・ハドソン・日本マイコン学院・佐世保マイコンセンター他
※ソフトカタログあります。(切手代100円)

VIC-1001

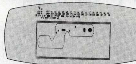
★ゲームROMパックシリーズ……各¥4,800
● AVENGER(スペースインベーダー)
● JUPITOR LANDER(軟着陸ゲーム)
● RALLY-X
● GALAXIAN
● ALIEN(平安京エイリアン)

当社取り扱いソフトメーカー
アドコム電子・九十九電機他
※ソフトカタログあります。(切手代100円)

JR-100

JR-T01いろいろなアルゴリズム……¥2,800
JR-T02コンピューターと遊ぶゲーム1¥2,800
JR-T03　　〃　　2¥2,800
JR-T04　　〃　　3¥2,800
JR-T05多倍長計算他のプログラム¥2,800

RAMオリジナルシリーズ



カントリーゴルフ

変化にとんだ18ホールをかけめぐる
グリーンに乗ると拡大される
PC-8001 32K MB-6890 32K……各¥3,000
オプションコース……¥2,000



4人マージャン

マシン語+BASIC　ソート・点数計算をマシン語で行い早払さマージャンの醍醐味を味わえます。
PC-8001……¥3,000

NEW GAME SOFT

天中殺　5項目に渡り鑑定プリンター出力もOK。PC-8001 MB-6990 32K……各¥3,000
ディプスキャン(HIRESマシン語潜水艦をやっつけろ/MB-6890)……¥3,000
ギャラクシーウォーズ(HIRESマシン語テレビゲームそっくり/MB-6890)……¥3,000
潜水艦撃沈ゲーム(カラー、爆雷、波動砲でやっつけろ/PC-8001)……¥2,500
マシン語ピンボール(マシン語の為高速です/MZ-80K2E)……¥2,500
4人マージャン(対コンピューターライトペン可/MB-6890)……¥3,000
スコールインベーダー(マシン語高速です/MB-6890)……¥3,000
インベーダー6890(4面からインベーダーが増加/MB-6890)……¥3,000
ザ・エイリアン(マシン語タイムオーバーでパニック/VIC-1001)……¥3,000
逆アセンブラ(オールマシン語プリンター出力可/MZ-80K/C)……¥3,000
オートログコントロール(ハムの整理に/APPLEII)……¥3,500
ザ・パクダン(上から落ちてくるパクダンを回収/PC-8001)……¥2,500
バトルスコープ(4種のエイリアンが攻撃/MZ-80K2E)……¥3,000
PCGバトルスコープ(PCG版バトルスコープ/MZ-80K+PCG)……¥3,500
暗殺剣&恋占い(毎日の運勢と愛情診断/PC-8001)……¥3,000
暗殺剣&恋占い(HU-BASIC用ソフト/MZ-80K2E)……¥3,000
ドンキーコング(遂に登場、マシン語ドンキーコングゲーム/MZ-80K2E)……¥3,000
LOADER & SAVER(マシン語テープのバックアップ等、MZユーザーの必需品/MZ-80K2E)…¥3,000
ザ・ギャンブラー(ダービー・ルーレット・ポーカー・スロットマシン/MZ-80K2E)……¥3,000
コスモファイト(マシン語スクランブル。4種の難関を突破せよ/MZ-80K2E)……¥2,500
PCGコスモファイト(PCG版コスモファイト/MZ-80K2E)……¥3,000
カーレース(HIRESマシン語カーレース。アクセル2段切り換え/MB-6890)…¥3,000
ザ・ワープ(MZ-80K2E)……¥2,500
ガンダム(せまりくるザクをサーベルでやっつけろ/PC-8001)……¥2,500
ファイングラフィック麻雀(PC-8801/Aタイプ<ノーマル>)……¥3,500
ファイングラフィック麻雀(PC-8801/Bタイプ<漢字ROM>)……¥4,000

ベーシックマスターJRオリジナルシリーズ

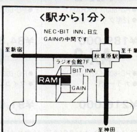
スタートレック、インベーダー・トレック、平安京エイリアン、マージャン……各¥3,000
ルナー・レスキュー、オセロ……各¥2,500
ベースボール、スラローム、サブマリン、ヘッドオン、アクロバット、インベーダー、スネーク……各¥2,000
逆アセンブラ、ブロック……各¥1,500
当社取り扱いソフトメーカー　兼立電工他　※ソフトカタログあります。(切手代100円)

オリジナルソフト大募集 高額にて買い上げます。

☎(03)255-7846

(株)富士音響マイコンセンターRAM
東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)
〒101/TEL.(03)255-7820・4857・4858
年中無休

■JCB・UC・DC・MC・日本信販クレジット、1～30回取扱い(地方もOK)
●地方の方には通信販売致します。指定のないものは、5,000円未満(送料500円)。●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数を明記。●銀行振込みの方　振込先 → 住友銀行神田駅前支店：268118㈱富士音響。●尚、プライス・リスト希望の方は、その品種・品名を明記のうえお申込みください。



FUGEN CREDIT

SPECIAL DELIVERY 頭金なし、最低金利、
ボーナス一括払い制度あり

夏休みセール実施中!!

PC-6001

注文No.152A　標準価格￥109,600
PC-6001、PC-6082データレコーダ
- 頭金ナシ 初￥11,500 毎月￥51100×23回

注文No.154　標準価格￥146,400
PC-6001、PC-6041 12″グリーンCRT
PC-6082データレコーダ
- 頭金ナシ 初￥8,590 毎月￥6,900×23回
- 頭金ナシ 初￥6,080 毎月￥4,400×23回
  ボーナス月￥15,000×4回

注文No.158　標準価格￥179,400
PC-6001、PC-6042 12″カラーCRT
PC-6082データレコーダー
- 頭金ナシ 初￥8,360 毎月￥8,300×23回
- 頭金ナシ 初￥7,340×毎月￥5,900×35回

PC-8801

注文No.196　標準価格￥266,000
PC-8801、PC-8801-01 漢字ROM
- 頭金ナシ 初￥11,500 毎月￥9,000×35回
- 頭金ナシ 初￥ 7,000 毎月￥5,800×35回
  ボーナス月￥20,000×6回



PASOPIA

注文No.870　標準価格￥176,000
PA7010、PA7370カラーTVアダプター
- 頭金ナシ 初￥7,840 毎月￥5,500×23回
  ボーナス月￥15,000×4回
- 頭金ナシ 初￥9,060 毎月￥5,700×35回

注文No.872　標準価格￥208,400
PA7010、PA7150 12″グリーンCRT
PA7421ケーブル
- 頭金ナシ 初￥8,640 毎月￥8,000×23回
- 頭金ナシ 初￥6,160 毎月￥5,200×35回
  ボーナス月￥10,000×6回

注文No.873　標準価格￥243,800
PA7010、PA7160 14″カラーCRT
PA7422ケーブル
- 頭金ナシ 初￥8,100 毎月￥7,400×23回
  ボーナス月￥20,000×4回
- 頭金ナシ 初￥5,200 毎月￥5,200×35回
  ボーナス月￥15,000×6回

FM-8

注文No.308　標準価格￥271,500
FM-8、カラーTVアダプタ、キャラクタセット
- 頭金ナシ 初￥7,100 毎月￥6,900×23回
  ボーナス月￥35,000×4回
- 頭金ナシ 初￥7,800 毎月￥5,400×35回
  ボーナス月￥20,000×6回

注文No.309　標準価格￥305,200
FM-8、グリーンCRT、ケーブル、キャラクタ
- 頭金ナシ 初￥9,700 毎月￥8,800×23回
  ボーナス月￥30,000×4回
- 頭金ナシ 初￥8,900 毎月￥6,500×35回
  ボーナス月￥20,000×6回

注文No.302　標準価格￥447,800
FM-8、高解像カラーCRT、ケーブル、キャラクタセット
- 頭金ナシ 初￥17,000 毎月￥14,600×35回
- 頭金ナシ 初￥12,000 毎月￥ 9,600×35回
  ボーナス月￥30,000×6回

PC-8001

注文No.101　標準価格￥181,500
PC-8001(32K)、PC-8044カラーTVアダプタ
- 頭金ナシ 初￥8,200 毎月￥8,200×23回
- 頭金ナシ 初￥8,200 毎月￥5,800×35回

注文No.102　標準価格￥214,800
PC-8001(32K)、PC-8050 12″グリーンCRT
- 頭金ナシ 初￥10,760 毎月￥9,800×23回
- 頭金ナシ 初￥ 7,940 毎月￥5,300×35回
  ボーナス月￥10,000×6回

注文No.105　標準価格￥257,860
PC-8001(32K)、PC-8048 12″カラーCRT
PC-8091ケーブル
- 頭金ナシ 初￥8,100 毎月￥7,600×23回
  ボーナス月￥25,000×4回
- 頭金ナシ 初￥7,100 毎月￥5,900×35回
  ボーナス月￥15,000×6回

プリンター

EPSON

MP-80F/T TYPE 8	標準	149,800
〃	PC-800/仕様	152,800
〃	PC880/仕様	153,800
MP-80K	漢字プリンター	189,000
MP-82	標準	149,000
〃	PC-800/仕様	152,000
MP-100 TYPE 3	標準仕様	189,800
〃	PC-800/仕様	192,000
〃	PC-880/仕様	194,800

SEIKO

GP-80M	高性能/低価格を主張する汎用機	69,000
GP-80DB	MZ-80B仕様ケーブル7,800込	94,000
GP-80D(EX)	MZ-K、K₂、C、K2仕様ケーブル込	84,000
GP-80P	PC-600/仕様ケーブル込	76,500
GP-100M	グラフィック機能充実ケーブル7,500込	79,000
GP-250F	FM-8、PC-800/仕様ケーブル込	96,500
GP-250X	最高のインテリジェント機ケーブル7,800込	89,000

全商品プリンタ用紙1箱サービス中

消耗品

- 10″×11″上質プリンター用紙
  ケイ線入　1000枚￥2,500
  白　1000枚￥2,500
  白(2枚複写)　1000枚￥19,000
  以上3種送料着払
- マイコン用スペーシングチャート　50枚￥700〒300
- コーディングシート
  機械語用 200枚￥1,000〒500
  BASIC用 200枚￥1,000〒500
- マイコン定規………￥500〒200
- 宛名ラベル各種1シート35円より
- 特殊帳票、プリンター用紙の特注承りますのでお問合せ下さい。

洋書

- CALL APPLE　年12回￥16,800
- NIBBLE　年8回￥13,000
- SOFTSIDE　年12回￥16,800
- 80 MICROCOMPUTING　年12回￥19,800
- 80 U.S.　年12回￥16,800

その他、洋書籍多数取扱中！
※価格はいずれも送料込みになっています。

男女従業員募集中

データベースソフト

FILEFAX　￥49,800
大容量、超高速
PC-8001/PC-8801用(5″、8″)

THE DATA REPORTER　￥69,000
ワープロ機能・グラフ機能付

自動プログラミングソフト

QUIC-N-EASI　￥114,000
PROGRAM WRITER/REPORTER　￥150,000

業務用ソフトなら何でも御相談下さい。



アップルを知りつくした専門店
各種プレゼント実施中

最新鋭・最先端　大公開・大特価　ゲームソフト・ユーティティソフト・ビジネスソフト・書籍
- CONQUEST, THE DATA REPORTER 未来型データベース
- THE LAST ONE, PROGRAMMER 自動プログラミング
- LOCK SMITH, INSPECTOR ユーティリティ
- The Power of VISICALC 書籍

APPLE II J-plus、フロッピー、周辺 特価セール

ふげん特製資料御希望の方は〒400をそえて下記までどうぞ！

中野店☎03(382)8800
年中無休AM10:00〜PM8:00



★中野駅南口　徒歩1分★

株式会社 普賢電子(ふげんでんし)

全国共通ふげんクレジット
①理金書留②郵便振替(東京6-18842)銀行振込(三菱・中野駅前㊢4496001)
中野店：〒164 東京都中野区中野3-34-24 千野ビル3F
赤坂店：〒107 東京都港区赤坂2-17-54 パレロワイヤル赤坂1-225
郵送先：〒164 東京都中野郵便局私書箱第129号

赤坂店☎03(582)4551
年中無休AM10:00〜PM7:00



★赤坂駅5番出口徒歩3分★

- 全国どこでもていねい無料配送
- 都内近郊夜間配達

資料請求券 〒400
- HARD 機種(　　)
- SOFT

I/O

社員募集

Tmdシステムズ
KENPRO

トヨムラグループは創業22年の㈱トヨムラを中心に、アンテナ周辺機器、通信機の付属機器を開発製造するケンプロ工業㈱および、海外向通信機器を開発製造するサン電機㈱より構成されております。

当グループは創業以来、一貫して通信機の製造、販売を通じて社会に貢献する事を第一義的に着実に発展してきました。5年前からマイクロコンピュータ部門に参入し、全売上高の20%余になるほどに成長してきました。

製造部門は国内のみならず海外でも活躍しています。とくにサン電機は海外向けの市民バンド通信機のメーカーとして大躍進を続けてきました。そして現在、経営基盤を強化した当グループは、通信機とマイコンの製造から販売までの総合会社への飛躍発展に向かって大きく飛び立とうとしています。

トヨムラグループの新しいシンボルマークとブランドです。当グループの製品はハム関係をKENPRO、マイコン関係がTmdシステムズのブランドで売り出されています。トヨムラはハムとマイコンの専門店として当グループのオリジナル製品はもとより内外のハム、マイコン製品を取り扱う専門店として活躍しています。新しいシンボルマークのもとで製販一体となって飛躍中のトヨムラグループに参加してみませんか、技術から営業、事務まで全ての分野で活躍する人を募集中です。

株式会社 トヨムラ
〒101 東京都千代田区外神田2－7－9
電話03(251)7321

ケンプロ工業株式会社
〒101 東京都千代田区外神田2－8－16
電話03(255)3781

サン電機株式会社
〒174 東京都板橋区蓮根3－27－5
電話03(967)1528

株式会社 トヨムラ
資本金7,000万・従業員数74名
事業内容・アマチュア無線機器全般の小売り、国内卸、貿易業務、各種通信機器、電子部品の販売、ソフトウェアの開発、その他関連情報機器の販売、製造、それに関する一切の業務
事業所・本社(東京)、営業店舗・宇都宮、大宮、川口、中央、東ラジ、横浜、静岡、名古屋、Tmdシステムズ(東京・巣鴨)

ケンプロ工業株式会社
資本金1,100万・従業員数10名
事業内容・各種アンテナ回転器及びその関連商品製造
事業所・本社(東京)　工場(茨城県東海村)

サン電機株式会社
資本金1,000万、従業員数15名
国内、海外向け無線機器の製造
事業所・本社・工場(東京)

初任給(大学卒)　54年入社 110,680円　55年入社 119,580円　56年入社 130,010円
(他に諸手当あり)
昇給　年1回(5月)
賞与　年2回(7月・12月)
年齢　18歳～28歳位まで
職種　技術・通信機設計：3名
コンピューター　：5名
未経験者歓迎・教育します
営業　海外：2名
国内：5名
管理　若干名
教育制度　入社時・約1ヵ月間の集合教育でわが社の基本方針、組織、諸制度、現場実習、外部セミナー、合宿等で研修（集合教育は新卒のみ）
入社後・コンピューターの技術教育
中堅社員教育(主として営業部門)
幹部社員教育
勤務時間　本社・工場　9：00～17：40
各店舗　10：00～18：40
勤務地　東京（本社・サン電機・ケンプロ）
休日休暇　日曜日、祝日、月2回土曜日、年末年始、暑中休暇など年間96日休日(ただし各店勤務の場合は個人休日日程による)、ほかに年次有給休暇、慶弔休暇など
福利厚生　保険・健康保険、厚生年金保険、雇用保険、労災保険
厚生施設・山の家、海の家、保養所
諸制度・社員持株制度、退職金制度など

応募について
入社をご希望の方は履歴書に写真を貼付の上、下記までお送り下さい。または電話にておたずね下さい。
連絡先　東京都千代田区外神田2－7－9　〒101
株式会社 トヨムラ　総務課
電話(251)7321(代)



貴方のコンピューターを買取りいたします。

中古コンピューターなら超大型からマイコンまで

……PC8001, MZシリーズ高額買取り中……

あらゆる機種を高価買入中

上位機種へのグレードアップやお手持ちのコンピュータを下取りにして新機種をご購入したい方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさがしの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンから超大型まで取扱っています。今無料査定を実施中ですのでハガキ（右記）又は電話にてお申込みください。

コンピューター導入は、中古が有利か、新機種が有利か。

中古コンピューターを導入する企業が増えています。同じ価格なら新機種の何十倍かの容量をもつ上位機種が入手出来ること、専門会社を通せばソフト及びハードの機能チェックが充分なされていること、それに中古でもリースが可能なことが、人気の原因といえるでしょう。中古コンピューター導入をお考えの方、お気軽にご相談ください。

貴方のコンピューターを無料で査定中です。

切手

107
東京都港区
北青山3-5-33
フレックス・ジャパン
1/O⑦係

「コンピューター無料査定希望」
①購入年月日
②本体会社・機種名
③メモリー容量
④周辺機器名
⑤各機種の購入金額及び売希望価格
⑥住所・氏名・年令・TEL
⑦会社名・TEL

FLEX JAPAN フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-5-33
USED COMPUTER SALE & BUY
●お申込みは
03-470-3264
年中無休／10:00A.M.～7:00P.M.

プログラムレス言語のベストセラーVIPを生み出したコンピュ

魔法の杖〈セブンステッキ〉をたずさえた

セブンターキーが

「激難」難位度Aクラス



PC-6001で戦う君に贈る難攻不落の

ゲームシリーズ



全種類　**2,800円**


⊖このマークのついたゲームはジョイスティックでも遊ぶことができるゲームソフトです。


⊖このマークのついたゲームはROM・RAMカートリッジ仕様のゲームソフトです。



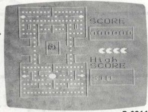
★★★★★★★★★★★

遂に出た！待望の4ゲーム

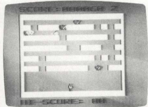
新発売!!

HOT GAME SOFT

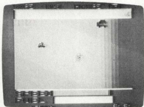
B-6016
キングタイガーIII 32
ヨーロッパ戦線も終幕へ。しかしドイツ軍も高性能戦車キングタイガーで反攻開始。シャーマン戦車との市街戦が続く。建物を破壊して進めば敵の背面に回ることもできる。しかも秘密兵器の誘導ミサイルはコントロールしだいで強力な武器に。サァ戦車隊長の君は、どう作戦をたてるか？頭脳プレーが必要だ。



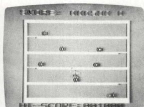
B-6011
ばぐごん 32
パックマンの敵は"赤べえ"だ。エネルギーカプセルを次々食べて突激!!しかし最後に勝つにはスーパーカプセルを手に入れなければ…。が、そうこうする内にせまる赤べえ‥



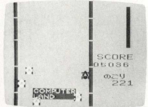
B-6017
クレージーニュートン 32
リンゴの木の下で実の落ちるのを待つニュートン。リンゴが1個、また1個……ややッ!!なんとその中に爆弾が混入!!しかも、エイリアンまで降ってきた！サァニュートン博士は大混乱。君はどうする！



B-6004
街道レーサー
快音を轟かせて走る街道レーサー。並み居る車をかわして疾走するマシン。街道の途中にセットしたオイルを補給しながら、チェッカーフラッグをクリアーして点数を稼げ!!スリップゾーンにも要注意。

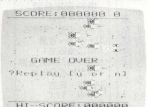


B-6010
ビルディング・ホッパー
シティー・ジョッカーが迷い込んだ謎のビルディング。逃げる道は屋上だけだ。駆け上がる先からゴロゴロ転ってくる障害物。飛びはねてやりすごせば得点だ。



B-6009
モナコ・グランプリ
フォーミュラーカーの国際グランプリ。強豪レーサーがデットヒート。スリップゾーンも待ちうける。が、遂にヤッタ!! 5,000マイル突破!! CLマークが祝福のサインを贈る。

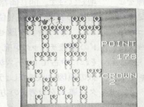
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★



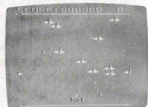
B-6008
ギャラクティカ PART I
宇宙戦艦ギャラクティカに悪名高きゴモラがミサイル攻撃をしかけてきた。迎え撃つは最新ビーム砲。イン石嵐を避けながらゴモラ退治。…が10回戦目に思わね伏兵が!!



B-6015
ディープ・スキャン
我戦艦が敵国の水域に入ってしまった。ソナーで狙い定めて爆雷投下。敵の指揮艦を撃沈すれば戦果は大きい。魚雷攻撃をかわしながら潜水艦のせん滅作戦開始!!



B-6012
バグ・パニック
ムー帝国の"王冠"が隠された宝島。しかし奇怪な虫が島のあちこちに出没。その上強暴な土人が襲ってくる。王冠を手に入れられるか…、それとも…。冒険者は前進せよ。



B-6006
UFOゲーム
イプシロン星人が遂に地球を襲ってきた。敵円盤は高性能ランダム走行メカを備えている。狙いがなかなか定まらない。当たれビーム砲／立て地球防衛軍!!

全国通信販売のご案内

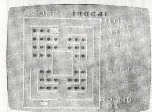
全国の皆様へ当社の最新オリジナルソフト・ハードウェアを、通信販売しています。ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。尚振込の場合住所、氏名、個数、電話番号、マイコン機種名をハガキであらかじめご連絡下さい。振込先　北海道拓殖銀行札幌駅前支店　口座番号(普通924-778
(郵送料) カセット1本200円(VIPは300円)、2～3本300円。但しお買い上げ金額が1万円を超える場合は、郵送料をサービスします。

ーターランドの新作ゲームソフト　**Computer Land Hokkaido**

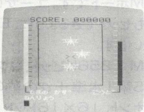
コンピューターランド北海道のミラクル頭脳集団〈謎の七面鳥〉

日本中のゲームキラーに挑戦状!!

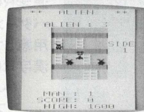
全ゲーム マシン語使用で抜群のスピードを達成!!



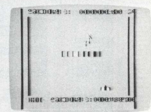
B-6003
クラッシュ・ラリー
ラリー用トラックに96個のポイントマークが用意された。邪魔カーのしつこい追跡をかわしながら、何個のポイントマークをとることができるか。準備はOK。さァ出発!!



B-6007
スピット・ファイヤー
大英帝国の新鋭機にドイツ空軍の複葉機が襲いかかる。限られた弾数と燃料で君はどう戦うか！そして君は第1次大戦の撃墜王になることができるか。



B-6013
エイリアン 32
7階建てのエイリアン屋敷。君の武器は如意棒とずばぬけたジャンプ力だけ。天井に落し穴をつくってエイリアンを誘い込め。穴に落ちたらハシゴを登って必殺ジャンプ!!

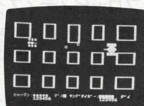


B-6014
フォボス
火星衛星フォボスに4コの異次元の穴。ラムダ星人の侵入口はここだった。レザー砲で地球を守れ!!しかし敵の動きはランダム。そう簡単には当たらない。かなりの苦戦だ。

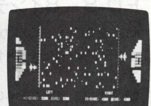
PC-8001で戦う君に贈る
手に汗にぎるゲームシリーズ

新作ゲームもゾクゾク開発中—!!

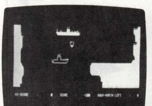
全種類 3,000円 32 ←このマークのついたゲームは32K・RAM仕様のゲームソフトです。



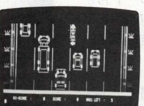
B-3005
キングタイガーIII 32
ドイツの最強タンク"キングタイガー"。迎え撃つシャーマン戦車。狭い道が縦横に走る市街で戦端が開かれた。一発必殺。戦車隊長同士が激突する。(2人でも遊べる)



B-3013
プラネット・バルカン 32
宇宙暦2999年。アルファー星系とベーター星系が遂に惑星間戦争に突入してしまった。それぞれの命運をかけて壮烈な戦いが続く。最後に宇宙に生き残るのはいずれか……？



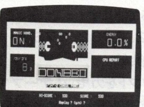
B-3011
アスロック 32
日本海溝で敵の潜水艦と遭遇した。上には戦艦、機雷が雨のように降ってくる。爆雷投下か魚雷発射か。海底には敵潜水艦の残がいが無気味に横たわっている。



B-3012
ワイルド・スワット 32
爆音を轟かせながら我が物顔で駆け抜けていく暴走族。パトロール指令が下った。君は装甲パトカー「MAD-X」に乗り込んで暴走族絶滅に立ち上がれ。



B-3029
スペース・ランディング 32
宇宙パイロットの訓練機が母艦から飛び立った。が、やがてアストロ・ショックに遭遇！細かく揺れる訓練機が母艦に無事着艦するのは至難のワザ。君の操縦にかかっている。



B-3022
マリンどんべえだあII 32
海洋ゴミ回収潜水艦どんべえは汚染の海を清掃中。しかし回収のゴミの中に時々不発弾も交っている。しかも、ここは海底火山銀座。いつ爆発するか。厳しい任務は続く。

プログラムレス時代のパイオニア
VIP
好評発売中

シリーズ続々

VIP.1000
(MZ-80B・PC-8001用)
初めてでも操作でき、用途を選ばない驚異の使い易さ。9,800円

VIP.1100
(MZ-80B用)
VIP-1000の機能を更に拡充した自由自在型VIP。 14,800円

VIP.1001
(MZ-80B・PC-8001用)
豊富なソート機能でVIPシリーズを強力サポート。 9,000円

■詳しい説明書ご希望の方は、600円(送料込)を添えて当社VIP係へ。

日本中で大反響

お申し込み・お問い合わせ　インテリジェント・システムハウス
発売元　**コンピューターランド北海道**

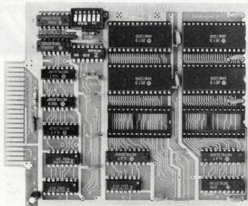
■販売特約店
●電波新聞社(出版販売部)
☎東京03(445)6111
および支局

●(関東地区)㈱ニデコ
☎東京03(253)0761
●(関西地区)近畿システムサービス㈱

MZ-2000/80B用漢字ROM完成！

PIO-3055 漢字ROMボード

¥35,000



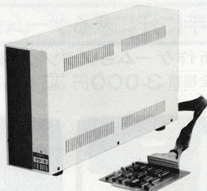
MZ-2000/80BのI/Oユニットに直接挿入できる、漢字ROMボードです。ユーザにて作成した、漢字パターンもセットできるように、EPROM用ソケットを用意しています。

漢字ROM：256Kビット、マスクROM×4コ実装
JIS第1水準＋αの約3,500字内蔵。
フオント、16×16ドット

ROMソケット：2764EPROM用ソケット×2個付。ユーザの作成した、漢字パターン、約500字を追加可能。

FD-8 8インチフロッピィディスク ¥328,000

MZ-2000/80BのI/Oユニットに直接挿入できる、インタフェースボード付の標準フロッピィディスク装置です。



記憶容量：240KB/480KB/1MB、IBMフォーマットの片面、両面、両面倍密に対応。

インタフェース：MZ-2000/80B専用I/Oカード付。16KBのバッファメモリ付でMZ-1200を初め各社のパソコンにも接続可能。

電源：AC-100V、50/60Hz

ソフトウェア：FD-8フロッピイとミニFDD間でEBCDIC、ASCIIコードのコンバータ・ユーティリティを提供。

PIO-3036 EPROMライター ¥46,000 8月発売

MZ-2000/80B I/Oユニットに直結できる、ROMライターで、EPROM用ソケットを2個持ち、2764、64KビットEPROMも対応できます。

書込可能EPROM：2516、2716、2532、2732、2764

電源：MZ-2000/80Bより供給。

ソフトウェア：MZ-2000/80B用ソフトをカセットテープで提供。

特報 スーパーベーシック **PIO-3034** (大容量320KB RAMボード) ハドソン社はHuBASICにてもサポートされます。(NEW VER.)

情報と制御のシステムメーカー　PIOシリーズお急ぎの方、ハガキで御注文下さい。代引郵送します。(〒サービス)

I·O DATA 株式会社 **I·Oデータ機器**

〒920 石川県金沢市高岡町7-22
TEL. 本社・工場0762-21-4812(代)
ショウルーム0762-23-1557

年中無休、夜9:30まで営業。駅

当社オリジナルソフト

あせんぶら

馳風羅

テープ1巻

独りで学べます！苦手のZ-80アセンブラをBASICでシュミレート。
これなら馳風羅と会話しながらマスターできる！
CPUのレジスターの動きが、楽しい絵でCRT上に流れます。

予価￥12,000〈マニュアル共〉(FM-8、PC-8801、PC-8001用)

★お問い合わせは…
☎(06)352-0372
ドット開発部へ

NEC	パーソナルコンピュータ PC-8801	￥228,000
FUJITSU	パーソナルコンピュータ MICRO-8	￥218,000
EPSON	ハンドヘルドコンピュータ HC-20	￥138,600
SHARP	シャープパーソナルコンピュータ MZ-2000	￥218,000
CASIO	パーソナルコンピュータ FP-1100	￥128,000
TOSHIBA	東芝パーソナルコンピュータ PASOPIA	￥163,000

※その他、〈機種〉・〈ソフト〉多数。ご来店の上お確かめください。

前徒歩1分、通勤帰りにどうぞ!!

京阪・京橋駅前 ドット

マイコンショップ

★マイコンスクールのご案内★

コース名	受講時間	受講料
初級コース (A·B·C各クラス)	2時間·3回 (計6時間)	9,000円
中級コース (A·B·C各クラス)	2時間·3回 (計6時間)	9,000円
上級コース (A·B各クラス)	2時間·2回 (計4時間)	10,000円
アセンブラ (A·B·C·D各クラス)	2時間 (各コース共)	3,000円 (各コース)
ジュニアコース (小学生対象)	3時間·1回	2,000円

※その他、企業·グループ(3名以上)でのお申し込みの場合は、時間、日程等ご相談に応じます。



大阪市都島区東野田町2-9-23
☎(06)352-0371(代)
営業時間9:00～21:00

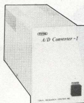
★低利の大信販ローンをご利用いただけます。
★各機種お買い上げの方に………。
〈ソフト8本＋マイコン教室無料〉サービース。



APPLEII用計測システム

あなたの手で計測・制御のシステム・アップをしてみませんか。

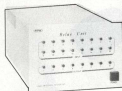
●オリジナル製品



高速12ビットA/Dコンバータ　¥250,000(1ch)　¥400,000(16ch)

■入　力
電　圧：(−5〜+5V,0〜+10V)
(1/10,1/100V入力オプション)
チャンネル数：1または16チャンネル
入力インピーダンス：$10^{10}\Omega$
マルチプレクサ入力：4ビット
■確　度
分解度：12ビット,1/4096(0.025%)
非直線性：±1/2LSB
温度係数：±20ppm/℃
■変換速度
素子変換速度：8μs
■出　力
データ：12ビット(2バイトにわたり、8ビット・パラレル)
コード：2の補数

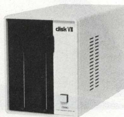
★デモ・ソフトウェア付



リレーユニット　¥250,000

■リレー出力：8ビット
■接点入力：16ビット
■リレー出力定格負荷：AC100V/DC 24V 3A
■リレー寿命：10万回以上
■サージ電流スパーク保護回路付
■使用電圧　AC100V

★デモ・ソフトウェア付



DISK Ⅷ(8インチ標準ディスク・ドライブ)　¥795,000

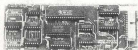
■APPLEII用インターフェイス・カード付
■ドライブ数：両面×2台
■密　度：単密，倍密（ソフトにより自動判別）
■容　量：単密1Mバイト（両面×2ドライブ）
倍密2Mバイト（両面×2ドライブ）
■O　S：(標準)APPLE DOS V3.3
(オプション)APPLE PASCAL V1.1, CP/M
■ユーティリティ：(標準)フォーマット，コピー
IBM3740ファイル/APPLEテキスト・ファイル双方向変換



XYプロッタ　¥300,000 (GP-11)　¥550,000 (GP-15)

■ボールペン記録式
■プロット速度：63.5mm/秒
■印字速度：平均10字/秒
■用　紙：スプロケットホール付ロール紙
■プロット幅：GP-11　9インチ　1色
GP-15　15インチ　3色

●APPLE社製品



APPLE IEEE-488 インターフェイス・カード　¥160,000

IEEE-488インターフェイス標準仕様とバス互換性のある装置をAPPLEコンピュータ・システムによる制御，計測などができます。APPLEの入出力スロットに差せば、標準のIEEE-488バス・プラグによって、IEEE-488インターフェイス仕様の装置に簡単に接続できます。BASICやアセンブリ言語(PASCALとFORTRANではアセンブリ語ルーチンを使います）によって装置の制御ができます。バスのプロトコールについてはインターフェイス・ROM中のソフトウェアがすべて処理するので、わずらわしさはまったくありません。

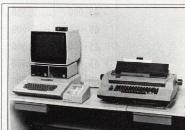
信頼と実績のAPPLEⅡをあなたの職場に。

計測・実用システム

APPLEⅡ実用システム

実積あるAPPLEⅡの実用システムを貴社のOAにご活用ください。

●ビジネス・システム

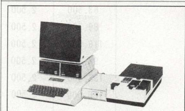


英文ワードプロセッサ・システム　¥1,400,000～

APPLEⅡにレタークオリティ・プリンタを接続し，ワードプロセッサ・プログラムを利用すれば，TVモニタ上で作成，編集された英文が，多彩なフォーマット命令を利用して，本格的にタイプアップされます。

◉レタークオリティ・プリンタ
■IBM電子タイプライタ50
■SILVER-REED EX55
■QUME SPRINT 9/35KSR

◉ワードプロセッサ
■APPLE PIE
■ZARDAX
■WORD STAR

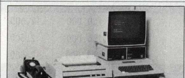


TELEX編集システム　¥2,074,800

OA（オフィスオートメーション）時代をリードするパーソナル・コンピュータ"APPLEⅡ"のTELEXシステムです。オペレータの腱症炎，紙テープの管理ミスやパンチミスによる時間のロスなどの問題がTELEX業務にはつきものですが、APPLEⅡTELEXシステムではこれらの問題を一挙に解決できます。

しかも、空き時間には同一のAPPLEⅡコンピュータを使ってAPPLEⅡの実用ソフトウェア、たとえば事務計算にはVISICALC，ファイル処理にはPFSまた，IBM電子タイプライタと連動して本格的な英文ワード・プロセッサが使用できます。

■作成した文章の紙テープへのパンチ・アウトや紙テープのリードが簡単にできます。
■作成した文章あるいはリーダから読み込んだ文章が自由にディスクにファイルできます。
■モニタテレビを見ながら文章の印字，削除，挿入が自由にできます。
■指先が疲れないソフト・キータッチです。
■テープ・フォーマットは5，6，8単位です。

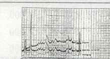


TSSターミナル・システム　¥1,357,200

"TSS TERMINAL"は通信端末用ソフトウェアで，音響カプラまたはモデムを介して大型計算機のTSSシステムの支配下で使えます。標準仕様ではカナ文字も使用可能です。

■ビデオ・モニタは80文字/行および40文字/行があります。
■接続システム例
MARKⅢ，DEMOS-E，PATOLIS，DIALOG
■プリンタは80文字/行が可能です。
■通信条件を設定するマクロファイルが準備してあり，パリティ設定，スロット指定，常用コマンドの短縮化，パスワードの伏字化，データバッファの使用などを自動的に指定することができます。
■バッファの内容を通信終了後ローカル・モードでプリントしたり，ディスクにセーブしたりできます。
■通常のターミナル・モードのほか，ファイル伝送モードを具えているのでディスク上のテキスト・ファイルが送信可能です。

●ラボ・システム



分光分析データ処理システム　¥3,500,000

分光分析装置からのアナログ測定データと波数信号を連続的に取り込み、次のデータ処理を行ないます。

1）測定データ取り込み
2）ディスクへのデータ格納
3）ディスクからのデータ呼び出し
4）ベースライン補正
5）スムージング，差スペクトル
6）ピーク位置，面積測定
7）プリンタ，XYプロッタへの出力
8）オプション処理

■お問合せ先

株式会社東レリサーチセンター
コンピュータシステム開発部
東京都中央区日本橋室町3－3（都ビル）
〒103　TEL 03－245－5793，5794（直通）

東レ

信頼と実績のAPPLE II をあなたの職場に。

周辺装置・インターフェイス

注文番号	品名	価格	荷造送料
ディスク			
T2M0101	DISK Ⅷ（8インチ両面倍密度デュアル・ドライブ，コントローラ付）	795,000	3,000
インターフェイス・カード/ファームウエア・カード			
A2B0001	プロトタイプ/ホビー・カード	10,000	1,500
A2B0002	パラレル・プリンタ・インターフェイス・カード	65,000	2,500
A2B0003	コミュニケーション・カード	69,000	2,500
A2B0005	高速シリアルインターフェイス・カード	65,000	2,500
A2B0007	セントロニクス・プリンタ・インターフェイス・カード	69,000	2,500
T3B0101	マルチビットパラレルI/Oカード（48ビット入力，32ビット出力）	65,000	2,500
U2B0004	ASIOシリアル・カード	55,600	2,500
U2B0005	APIOパラレル・カード	43,600	2,500
U2B0006	AIOシリアル/パラレル・カード	78,000	2,500
A2B0010	整数BASICカード	63,500	2,500
A2M0024	APPLE・クロック	89,500	2,500
TAS-01	Z80ソフト・カード	118,000	2,500
U2B0003	CPS Multifunction CARD（パラレル，シリアル，クロック）	93,000	2,500
T1V0070	80字表示　Videoterm	138,000	2,500
T2M0100	A/D+D/Aコンバータ（8ビット，16チャンネル）	136,000	2,500
プリンタ(インターフェイス付)			
A2M0036	サイレンタイプ・プリンタ	150,000	2,500
T2M0060	高速ドット インパクト・プリンタM83（80文字/行）	195,000	2,500
T2M0061	高速ドット・インパクト・プリンタ82W（132文字/行）	253,000	2,500
タイプライタ			
T2M0042	IBM電子タイプライタ50（APPLE用）	695,000	3,000
T2M0043	IBM電子タイプライタ50改造費	250,000	3,000
T2M0044	IBMタイプライタ・セレクトリックII改造費	300,000	3,000
周辺装置			
T1M0030	音響カプラ（ACTAM360-A1）	98,800	3,000
T1M0031	音響カプラ用ケーブル	6,500	1,000
T1M0048	ビジネス・テンキー	39,500	2,000
モニタ			
T1M0009	9インチ　グリーン・モニタ	49,600	2,000
T1M0012	12インチ　グリーン・モニタ	46,800	2,000
T2M0011	11インチ　カラー・モニタ	62,800	2,000
T2M0016	16インチ　カラー・モニタ	110,000	3,000
T2L0005	NIBBLE CAPPLE専門雑誌，年8回発行，年間講読	15,000	送料込

今月のトピックス

DISK Ⅷ（8インチ フロッピーディスク装置）

定価795,000

DISK Ⅷは当社が開発した8インチフロッピーディスク装置であり、ドライブ・ユニットは最新の直流モーター駆動の薄型を採用していますから、日本中どこででも気軽に簡単に周波数の心配なく設置できます。

1. ディスク・ドライブ2台を1セットにしたデュアル・ドライブ方式です。
2. 単密，倍密，片面，両面どのようなディスケットでも自動的に判別し対処します。
3. APPLE DOS 3.3と接続でき，APPLE標準ミニフロッピーと併用できます。
4. フォーマット，コピー，IBM3740用ディスケット（片面，単密）とAPPLEテキスト・ファイルとのコンバージョンなどのユーティリティが付属しています。
5. オプションとしてPASCALあるいはCP/Mでアクセス可能となるスタートアップ・ソフトウェアを準備しています。

仕　様

■ドライブ型式

(1)フロッピーディスク　8インチ標準
(2)ドライブ数　両面×2
(3)密　　度　単密および倍密（ソフトウェアにより自動判別切替）
(4)フォーマット　(IBMコンパチブル)

	トラック数	セクタ数	バイト数	記録方式
単　密	77	26/トラック	128/セクタ	FM
倍　密	77	26/トラック	256/セクタ	MFM

■速　　度

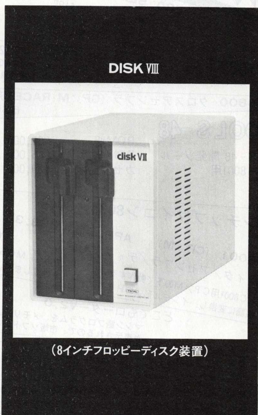
	データ転送	アクセスタイム(トラック間)
単　密	250Kバイト/秒	3m秒
倍　速	500Kバイト/秒	3m秒

■ソフトウェア

(1)OS　APPLE DOS 3.3
PASCAL V1.1*
CP/M*
(2)ユーティリティ　フォーマッティング(単密，倍密)
コピー
IBM3740用ディスケットとのコンバージョン(双方向)　その他

＊は別売

DISK Ⅷ



(8インチフロッピーディスク装置)

■お問合せ先　株式会社東レリサーチセンター
コンピュータシステム開発部
東京都中央区日本橋本町3－3　(都ビル)
〒103　TEL 03－245－5793，5794(直通)

東レ

GOING UP

Here is SOFT.



PC—8801用 Z80 SEA88

Z80エディタ／アセンブラ／ディスアセンブラ
スクリーンエディタ バンク切換機能付逆アセンブラ
オンメモリ アセンブラ（テキストエリア 64Kバイト）

カセット Version ¥15,000
ディスク Version ¥30,000

ザイログコード仕様
PC8801モードで動作

Let's Speak Z80

Z80 SEA80 PC8001用

ザイログコード仕様 スクリーン・エディタ／アセンブラ／ディスアセンブラ

ROM Version		¥12,000
ROM基板	2732×2	¥ 5,000
カセット Version		¥10,000

Z80SEAは、PCの強力なスクリーンエディタを使いプログラムの作成・編集が容易に出来る操作性を追求した、インタープリタ感覚の強力なエディタ・アセンブラ／ディスアセンブラです。

Z80アセンブラ（CP／M・RACET用） ¥12,000

PC8001用CP／M、又はRACET NECDOSの下で動作するアセンブラであり、Z80のザイログ仕様のニーモニックコードを機械語に変換し、オブジェクトファイルを作成します。

6800 クロスアセンブラ（CP／M・RACET用） ¥12,000

6502 クロスアセンブラ（CP／M・RACET用） ¥12,000

TOOLS-48

MCS-48 開発ツール
PC-8001用

ROM版	¥32,000
ROM基板	¥ 5,000
カセット版	¥30,000

エディタ（スクリーン・エディタ）、MCS-48アセンブラ／逆アセンブラ、ROMライターハンドラ（TFK-64PC用）が1セットになっておりMCS-48のソフトウェア開発を能率よく行なうことができます。

ワンチップマイコン8035／8048

PC8001（CP／M） APPLE II（DOS3.3） ¥30,000

エディタ／アセンブラ／ディスアセンブラ

PC8001用CP／Mの下で動作するアセンブラであり、MCS—48マイクロ・プロセッサのニーモニックコードを機械語に変換し、インテル形式のHEXファイルを作成します。

どこでもローダーV2.0 ¥4,000

マシン語プログラムを、メモリー上のどこでもLOADできます。またLOAD時にLOADされたアドレスが表示されるので、市販ソフトのバックアップに最適です。

カセットディスクコンバーター（RACET用） ¥4,000

DOSエリアと重なるマシン語プログラムをディスクにSAVEし、また、これをLOADした後、ディスクを切りはなし、プログラムをスタートさせます。

DISK—BASIC RAM EXPANDER ¥5,000

拡張RAMシステムで、DISK—BASICのテキストエリアを、BOOT後、自動的に8Kバイト拡張し、ウォームスタート後も、DISKをアクセス可能にします。今までカセットを使っていた長大なプログラムも、ロード／セーブ可能になります。

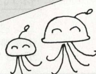
マトリックス会計プログラム ¥50,000

1枚のチャート上に貸借対照表、損益計算書を表示し、資産・負債・費用・収益の流れも一目瞭然!!

病院向3交代看護勤務表作成プログラム ¥30,000

婦長さんの悩みを解決し、一年間の勤務表を作成します。

当直表作成プログラム ¥10,000
給与計算プログラム ¥10,000



ソフンWAY

Here is HARD.

TFK64 PROMライター シリーズ!!

READ WRITE (ERASE-CHECK, VERIFYを含む) COPY可
TFK64PC、及びTFK64FMは、バスラインを専有しないので、フロッピーディスクが使用できます。
TFK64APは、No1～7のスロットにて使用します。
TFK64シリーズは、1枚の基板にて、プラグ切換方式により各種PROMを使用可能とした低価格PROMライターです。

○TFK64FM FM8用 PROMライター
電源・ケーブル付 ¥29,800
各種プラグ別売（¥2,000）
2716. 2732. 2764
2532. 2564
使用可

○TFK64PC PCシリーズ用 PROMライター
電源・ケーブル付¥29,800 使用可
各種プラグ別売
（¥2,000）
2716. 2732. 2764. 2532. 2564

○TFK64AP APPLE II用 PROMライター ¥24,800
2532用プラグ別売（¥2,000）
2716・2732・2764・2564 使用化

新発売

TFK64 マルチライター APPLE II 用 ¥49,800
5個のPROMを同時にWRITEします。
プログラムROM付（2716）
2716 2732 2764
2532 2564
使用可

TFK256 APPLE II用 FUSEROMライター

¥19,800
TFK256は、1枚の基板にてMMI FUSEROM
各種FUSEROM用プラグ別売（¥2,000）
6301. 6309. 6349. 6353
6306. 6331. 6351 使用可
新発売 TIタイプ ¥24,800

各種ゲーム基板 森沢商会

¥29,800
中古品、電源ナシ、RGB仕様
パックマン ギャラクシアン
インベーダー 平安京エイリアン
ニューラリーX
家庭用テレビにつながる
RF仕様有ります。
（¥5,000UP）

発売中

MT2 コントローラー

¥19,800
PC8001用制御プログラム付

現在おあそびのMT2を再登場させるMT2コントローラー、プロラインシリーズをお持ちの方は、内部基板の交換のみでPC8001にそのまま使用できます。
従来のカセット読み込み不良、時間待ちが一挙に解決!! プログラムROM付ですのでそのまま使用できます。

夏暴走さん
お元気ですか？

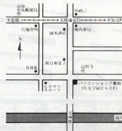
TFK8748AP

APPLE II用
ワンチップマイコン用
ROMライター
今、時代は、ワンボードから ¥39,800
ワンチップへ!!

各種パソコン大特価販売中！ ですヨ…… **夏ギラギラサマーセール中！**

パソコンショップ高知 (0888)75―4396

郵便番号 〒780
住　所 高知市本町2丁目5―17(住友学園ビル2F)
営業時間 AM10：00～PM6：00
定休日 毎週水曜日
口座番号 四国銀行万々（ママ）支店㈸ 0213546
送　料 全商品プラス¥1,000



未来につながるパーソナルコンピュータ、

あなたがお求めの製品がきっとあります。信頼の中部本多通商で安心してお求めください。

店頭には、各種パソコン、ソフトウェア、周辺機器等、豊富に取りそろえております。

NEC
PC-8800シリーズ



本体価格
¥228,000

FUJITSU MICRO 8



本体価格 ¥218,000

EPSON HC-20



本体価格
¥138,600

NEC PC-6000シリーズ



本体価格
¥89,800

EPSON
MP-80



TYPE3 ¥139,000

東芝
PASOPIA



本体価格
¥163,000

日立
ベーシックマスターJr.



16KB実装
サービス中

本体価格
¥89,800

日立ベーシックマスター
レベル3
マークII



MB-6891本体価格
¥198,000

SHARP MZ-2000



¥218,000

名古屋ラジオセンター2F

中部本多通商株式会社

●名古屋店(ラジオセンタ2F) 〒460 名古屋市中区大須3-30-86☎052-263-1670
●東京店(ラジオデパートB1)☎03-251-7611 ●福岡営業所☎092-713-8018

豊富なラインアップの中からあなたの1台を。

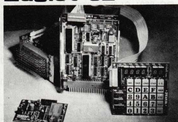
●東京・秋葉原にマクロホール7月15日オープン!! 開店記念セール実施中。お問合せは☎03-253-6465

WAVAC

《吉喜工業》

6802トレーニングモジュール

Eaglet 02



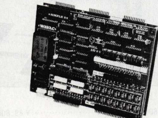
- ●Eaglet 02 & キーボード……キット ¥29,800
- ●VRAM80文字×25行&プリンターボード……¥29,800
- ●32KDRAM……32K実装 ¥29,800
- ●28KROM RAM……8K実装 ¥29,800
- ●DI-400フロッピーディスクコントローラ
  - EDOSサービス中……¥39,800
  - シングルフロッピーDD400……¥98,000
- ●2PIA & ROM……¥19,800
- ●Simuwriter 2716
  - Eaglet用ROM……¥ 5,000
  - シミュライター2716……¥39,800

Basic Bull ¥88,000

強力なインターフェース機能がBullの特徴です。

- ●ユーザーBasic ROMプログラムをパワーオンにて実行
- ●時計機能(50ppm)にてタイムスタンプアプリケーション可能
- ●通信機能がサポート ●VRAM(40文字×25行)を内蔵
- ●2716書込可能 ●カセット(1500ボー)使用可

★世界で初めての6800Basicコンピュータ★



- VSC Basic MI……¥58,000
- Bull I/O #1……¥48,000
- Pretty Gal 16……¥12,800
- コミュニケーションボード……¥18,000

シングルボード・マイクロコンピュータ

VSC-6802 ボードのみ¥19,800

- ●VIA(6522)の機能が使用可
- ●I/Oエリアにゼロ・ページを割り当てている
- ●基本カードに10msの割り込みタイマを装備
- ●44ピン・カード使用

新製品 予約受付中

日立 パーソナルコンピュータ

16ビットCPUを搭載した本格派。

16000 シリーズ



16ビットパーソナルコンピュータ
MB-16001……予定価格¥590,000
(CPU、キーボード、ミニフロッピーディスク装置1台で構成)

高精細カラーディスプレイ
C14-2180……予定価格¥168,000

日立16ビットカード

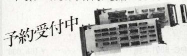
ベーシックマスターレベル3用

MP-1600 予定価格 ¥80,000

●適用機種…MB-6890, MB-6891

この「16ビットカード」の増設で、手持ちの「レベル3」は、8ビットと16ビット両用のパーソナルコンピューターとして使用できます。16ビットCPU(中央処理装置)と128KバイトのRAMを搭載した増設カードで、レベル3の本体内に装着できます。

予約受付中



カシオ パーソナルコンピュータ

デュアルCPUシステム搭載。コンポーネントタイプのパーソナルコンピュータ。

FP-1000シリーズ

予約受付中

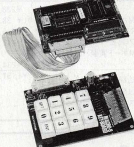


FP-1000……本体価格¥ 98,000
FP-1100 本体価格¥128,000

macro systems

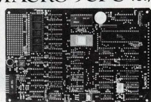
《マクロシステムズ》

- MACRO-8EV1 ¥35,800 (CPUボード+KEYボード)(キットのみ)
- MACRO-8-01 ¥21,800 (1MHz CPUボード)
- MACRO-8-01B ¥24,800 (バックアップ可)
- MACRO-8-02B ¥29,800 (2MHz CPU・バックアップ可)
- MACRO-8-05 ¥14,800 (KEYボードのみ)



●表示:7桁7seg LED(データ、アドレス、コマンド表示) KEY:12個(24+αKEY相当)FULL・KEYボード用KEY SW使用 ●カセットI F:400〜2000ボー(位相反転可能なためテレコを選びません) ●パワーアンプ内蔵(ミュージック機能有)●基板サイズ:100×130m/m ●電源:5V、200mA●基本コマンド:12個以上(4K ROM、EV1のみ)

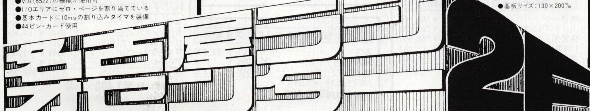
MACRO-9CPU ¥59,800



●オンボードメモリーは、強力なオリジナルモニター(2K)を含め12K BYTEが標準実装●ROMを2Kから4Kに拡張可能、またバス信号でROMエリアをDRAMエリアとする事ができる●PIAのBポートにセントロニクス仕様のプリンターをダイレクトに接続可能(モニター内にプリンターサブルーチン内蔵)●基板サイズ:130×200m/m

MACRO-9FD5 ¥88,800

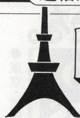
●ミニフロッピーディスク3台接続可能 ●48K DRAMを実装 ●別売のFELX-9と4K ROM(2Kモニター+α)を使用する事により、BASIC、PASCAL、アセンブラなどが走ります。 ●基板サイズ:130×200m/m



中部本多通商株式会社

●名古屋店(ラジオセンタ2F) 〒460 名古屋市中区大須3-30-86☎052-263-1670
●東京店(ラジオデパートB1)☎03-251-7611 ●福岡営業所☎092-713-8018

通信販売



pasocom-tower

月々わずかのお支払いでパソコンをすぐお手もとへ!!

NEC PC-8800シリーズ



PC-8801本体	¥228,000
PC-8801-01漢字ROMボード	¥ 38,000
PC-8822漢字プリンタ	¥234,000
PC-8851モノクロディスプレイ(14インチ)	¥ 58,800
PC-8853カラーディスプレイ(14インチ)	¥215,000
PC-8881 8インチフロッピィディスクユニット	¥442,000
PC-8898ミニフロッピィ用ケーブル	¥ 7,500
PC-8031-2W両面倍密デュアルミニディスク・ユニット	¥288,000

実用的な高級フルシステム例

本体	PC-8801	¥228,000
漢字ROMボード	PC-8801-01	¥ 38,000
カラーCRT(14インチ)	PC-8853	¥215,000
8インチフロッピー	PC-8881	¥442,000
漢字ROMボード実装・18ピンドットマトリクスプリンタ	PC-8822	¥234,000
		¥1,157,000

初回支払額 ¥16,710
2回目以降 **¥14,200**×59回
ボーナス月 ¥80,000×10回

お求め易いフルシステム例

本体	PC-8801	¥228,000
漢字ROMボード	PC-8801-01	¥ 38,000
モノクロCRT	PC-8851	¥ 58,800
漢字ROMボード実装・18ピンドットマトリクスプリンタ	PC-8822	¥234,000
		¥558,800

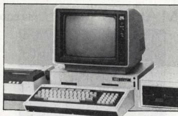
初回支払額 ¥10,392
2回目以降 **¥7,200**×47回
ボーナス月 ¥50,000×8回

拡張が楽しみなシステム例

本体	PC-8801	¥228,000
漢字ROMボード	PC-8801-01	¥ 38,000
モノクロCRT	PC-8851	¥ 58,800
漢字ROMボード実装・18ピンドットマトリクスプリンタ	PC-8822	¥234,000
倍密デュアルミニ	PC-8031-2W	¥288,000
ミニフロッピーケーブル	PC-8898	¥ 7,500
		¥854,300

初回支払額 ¥13,947
2回目以降 **¥10,300**×59回
ボーナス月 ¥60,000×10回

NEC PC-8000シリーズ



PC-8001本体	¥168,000
PC-8023-Cドットプリンタ	¥153,000
PC-8031－1Vミニフロッピー	¥168,000
PC-8031-2W両面倍密デュアルミニディスク・ユニット	¥288,000
PC-8033 I/Oポート	¥ 17,000
PC-8044カラーTVアダプタ	¥ 13,500
PC-8049カラーディスプレイ(12インチ)	¥188,000
PC-8050Kグリーンディスプレイ(12インチ)	¥ 39,800
PC-8053カラーディスプレイ(14インチ)	¥198,000

入門向きシステム例

本体	PC-8001	¥168,000
ドットプリンタ	PC-8023-C	¥153,000
カラーTVアダプタ	PC-8044	¥ 13,500
		¥334,500

初回支払額 ¥6,160
2回目以降 **¥5,200**×35回
ボーナス月 ¥40,000×6回

実用的な標準システム例

本体	PC-8001	¥168,000
グリーンCRT	PC-8050K	¥ 39,800
ミニフロッピー	PC-8031-1V	¥168,000
ドットプリンタ	PC-8023-C	¥153,000
		¥528,800

初回支払額 ¥7,692
2回目以降 **¥4,700**×47回
ボーナス月 ¥60,000×8回

フルセット高級システム例

本体	PC-8001	¥168,000
ドットプリンタ	PC-8023-C	¥153,000
倍密デュアルミニ	PC-8031-W	¥288,000
I/Oポート	PC-8033	¥ 17,000
カラーCRT(14インチ)	PC-8053	¥198,000
		¥824,000

初回支払額 ¥13,060
2回目以降 **¥11,300**×47回
ボーナス月 ¥70,000×8回

これからが楽しみな入門システム例

本体	PC-6001	¥ 89,800
家庭TV用ケーブル	PC-6091	¥ 420
データレコーダ	PC-6082	¥ 19,800
		¥110,020

初回支払額 ¥5,624
2回目以降 **¥5,400**×23回

NEC PC-6000シリーズ



PC-6001本体	¥89,800
PC-6021サーマルプリンタ(40桁)	¥49,800
PC-6042カラーディスプレイ(12インチ)	¥69,800
PC-6081データレコーダ	¥12,800
PC-6082データレコーダ	¥19,800
PC-6091家庭TV用ケーブル	¥ 420
PC-6094プリンタケーブル	¥ 7,500

多用途なフルシステム例

本体	PC-6001	¥ 89,800
カラーディスプレイ(12インチ)	PC-6042	¥ 69,800
サーマルプリンタ(40桁)	PC-6021	¥ 49,800
プリンタケーブル	PC-6094	¥ 7,500
データレコーダ	PC-6082	¥ 19,800
		¥236,700

初回支払額 ¥3,976
2回目以降 **¥3,400**×35回
ボーナス月 ¥30,000×6回

通信販売

便利です！カンタンです！お得です!!

便利なクレジットシステムの内容は次の通りです。❶全国どこからでも電話一本の手続き。❷支払い回数は1～60回まで自由自在。❸頭金なしでOK。❹原則として保証人は不要。❺ボーナス時の支払いは総額のほとんどまで可能(学生及び20歳未満の方のお申し込みは保護者の承認が必要です)。以上のクレジットをご利用になると、月々わずかなお支払い額になり、プランに合わせたお支払い方法が選べます。ご指定のお届け先に指定日に即納いたします。

●お支払い方法

クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は自動引落。②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

私の専用コンピュータ

TOSHIBA PASOPIA



PA7010本体(T-BASIC内蔵)	¥163,000
PA7012本体(OA-BASIC内蔵)	¥163,000
PA7200ミニフロッピーディスクユニット	¥290,000
PA7201増設ミニフロッピーディスクユニット	¥266,000
PA7250ドットプリンタI	¥69,000
PA7251ドットプリンタII	¥153,000
PA7150グリーンディスプレイ	¥45,000
PA7160カラーディスプレイ	¥79,000
PA7161ファインカラーディスプレイ	¥168,000
PA7370カラーTVアダプタ	¥13,000
PA7170液晶ディスプレイ	¥40,000
PA7421グリーンディスプレイケーブル	¥400
PA7422カラーディスプレイケーブル	¥1,800
PA7423プリンタケーブル	¥4,800
PA7424ミニフロッピーディスクケーブル	¥5,800

入門向きシステム例

本体	PA7010	¥163,000
ドットプリンタI	PA7250	¥69,000
プリンタケーブル	PA7423	¥4,800
カラーTVアダプタ	PA7370	¥13,000
		¥249,800

初回支払額 ¥6,744
2回目以降 **¥3,800**×35回
ボーナス月 ¥30,000×6回

高級セット基本システム例

本体	PA7010	¥163,000
カラーCRT	PA7160	¥79,000
CRTケーブル	PA7422	¥1,800
ドットプリンタII	PA7251	¥153,000
プリンタケーブル	PA7423	¥4,800
初回支払額 ¥8,048		¥401,600

2回目以降 **¥7,600**×35回
ボーナス月 ¥40,000×6回

拡張が楽しみな中級向きシステム例

本体	PA7010	¥163,000
CRT(グリーン)	PA7150	¥45,000
CRTケーブル	PA7421	¥400
ミニフロッピー	PA7200	¥290,000
フロッピーケーブル	PA7424	¥5,800
ドットプリンタI	PA7250	¥69,000
プリンタケーブル	PA7423	¥4,800
初回支払額 ¥7,920		¥578,000

2回目以降 **¥7,800**×47回
ボーナス月 ¥50,000×8回

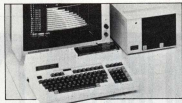
本格的高級システム例(フルセット)

本体	PA7010	¥163,000
CRT(ファインカラー)	PA7161	¥168,000
CRTケーブル	PA7422	¥1,800
ミニフロッピー	PA7200	¥290,000
フロッピーケーブル	PA7424	¥5,800
ドットプリンタII	PA7251	¥153,000
プリンタケーブル	PA7423	¥4,800
初回支払額 ¥14,376		¥786,400

2回目以降 **¥10,200**×47回
ボーナス月 ¥70,000×8回

SORD M23シリーズ







SORD/M23 mark I システム例

本体 / マイクロフロッピー2D(290KB) / グリーンCRT	¥558,000

初回支払額 ¥9,320
2回目以降 **¥7,200**×47回
ボーナス月 ¥50,000×8回

SORD/M23 markIII システム例

本体 / グリーンCRT / ミニフロッピー2D(330KB)		¥558,000
80桁シリアルプリンター	SLP-80	¥158,000
初回支払額 ¥14,140		¥716,000

2回目以降 **¥9,900**×47回
ボーナス月 ¥60,000×8回

SORD/M23 mark V システム例

本体 / 8インチフロッピー(1MB) / カラーCRT		¥1,028,000
シリアルプリンター	SLP 80	¥158,000
初回支払額 ¥17,180		¥1,186,000

2回目以降 **¥13,200**×59回
ボーナス月 ¥90,000×10回

★この他にも目的に応じた種々の組合せを用意してありますのでお問合せください。

今がチャンス

今お買上げの方に、各システムに応じた、BASIC独習プログラムをプレゼントいたします。

パソコンタワー

〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3 渋谷東口ビル11階
東京商事パソコン事業部 ☎03-499-2909

お申し込みは電話1本でOK.!! お近くの受付センターへ。

福岡☎092-473-7885	富山☎0764-22-4890
広島☎082-292-8986	新潟☎0252-33-2791
高松☎0878-21-5788	東京☎ 03-499-2909
大阪☎ 06-365-9371	仙台☎0222-62-1671
京都☎075-256-2816	札幌☎011-621-6356
名古屋☎052-261-4836	各センターとも ■営業時間9:00～20:00

HAL Laboratory

パソコンの能力を充

グラフィックを自由自在、あなたのものに……

GTX
Graphic Trackball eXpander

AppleII,
PC-8800用近日発売！



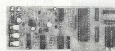
GTX VIC用
¥33,800

- 画面上のカーソルをGTXでコントロールすることにより、グラフィックを自由自在に描くことができます。
- マイコンの機能でLINE、CIRCLE、BOX、PAINTを使用し、あなたの考えたままを画面に書く事ができます。
- 画面をSAVEする事もできます。

PSAプログラマブル・サウンド・アダプター

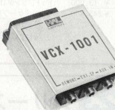


ケース付完成品
PET/CBM用¥69,800
- 驚異の 6VOICE
- A/D、D/Aコンバーター内蔵
- ソフトテープ付



PSAカード
AppleII 本体に内蔵可
AppleII 用　¥49,800

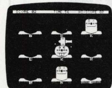
VCX-1001コモドール・カセット・アダプター



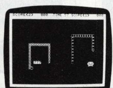
VIC-1001シリーズと
君のテープレコーダーが
ドッキング
(PET-2001 8K、16K、32Kにも使用可能)

※メタルテープやクロムポジションカセットも使用可能

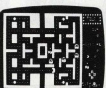
好評発売中　¥3,500



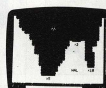
MOLEATTACK ¥3,000
MZ/PC用　発売中
PET/CBM用 発売中



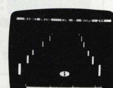
HUSTLE　¥3,000
PET/CBM専用 発売中



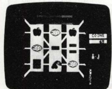
PACKMAN ¥5,000
PET/CBM専用 発売中
©ナムコ



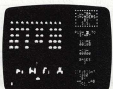
JUPITER LANDER
PET/CBM用、　¥3,000
PC-8001用(カラー対応)、
MZ-80C/K用発売中



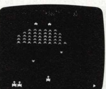
NIGHT DRIVE ¥3,000
PET/CBM用、
PC-8001用(カラー対応)、
MZ-80C/K用発売中



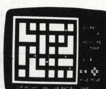
SUPER SLOT ¥3,000
PET/CBM用発売中



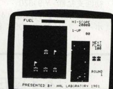
ULTRA INVADER
PET/CBM用 発売中 ¥3,000



GALAXIAN ¥5,000
PET/CBM用、
PC-8001用(カラー対応)、
MZ-80C/K用発売中
©ナムコ



平安京エイリアン　¥3,000
PET/CBM用 発売中
PC-8001用(カラー対応)、発売中
MZ-80C/K用 発売中



RALLY-X　¥5,000
PET/CBM用発売中
PC-8001用(カラー対応)、発売中
MZ-80C/K用発売中
©ナムコ

株式会社HAL研究所
東京都千代田区神田和泉町1-1
西川パーキングビル3F 〒101　TEL.863-3027

PCG販売代理店
- アスターインターナショナルコスモグループ本部　☎03-257-0512
- (株)ニ デ コ　☎03-253-0761
- 九十九電機(株)　☎03-251-0987
- 関東電子機器販売　☎03-253-7221
- アドコム電子　☎075-939-5231
- バイトショップグループ

分引き出すために…

夏休みPCGプログラムコンテスト

最優秀作品に賞金30万円！

内　容

PCGシリーズ(PCG-6500、PCG-8000、PCG-8100、PCG-8800)を使用したプログラムで ゲーム、実務ソフトなどジャンルを問いません。

賞　金：最優秀作品　1名 30万円
　　　　優秀作品　　5名 各5万円
メディア：カセットテープ
締　切：9月末日
発　表：月刊ASCII、I/O 12月号誌上
審　査：弊社開発部において遂次審査、採点を行ないます。



※音出しのためのプログラマブル発振器内蔵のカラー対応機です。
対応モデル PC-8001
¥49,800



対応モデル MZ-80C/K
¥44,800



対応モデル CBM-3032/3016(PET)
¥39,800

技術者募集！

当社では優秀なマイコンエンジニアを募集いたしております。
詳細はTEL.863-3027までお問合せください。

ここまで来たマイクロコンピュータのソフト

FM-8にディスクベースの機械語による本格的な

漢字ワードプロセサーソフト

大好評発売中

COMAS－WP　日本語ワード・プロセッサー　　¥49，800
（FM－8向け）

仕様
　用紙サイズ：最大A4判
　1行の文字：40字
　1ページ　：最大60行
　文書数　　：30
　1文書最大行：150行
　最大ページ数：74ページ

ハードウェア
　FM－8本体　　：MB25020
　ミニディスク　：MB27601
　プリンター　　：各種プリンター
　　　　　　　　　漢字プリンタでなくともOKです
　漢字・非漢字ROM　：MB22002，3
　CRTモニター　：MB27302、他

ソフトウェア
　文書ファイルディスケット
　熟語ファイルディスケット：提供ディスケット
　WPシステムディスケット：提供ディスケット

ファンクション　キー

変換	ESC	かな漢字変換入力を行う
無変換	PF1	かな入力を行う
実行	PF2	処理の実行を指示する
センタリング	PF3	文字列を中央に移動する
バック変換	PF6	かな漢字変換の熟語サーチを逆から行う
カナ変換	PF7	カタカナに変換する
フォーマット	EL	行端　タブ位置を指定する
リセット	CLEAR	メッセージを消去する
複写	DUP	文字列を任意の位置へ複写する
ページ指定	HOME	指定したページ内容を表示する
挿入	INS	文章の間に文字や文章を挿入する
削除	DEL	任意の文字列を削除する
カーソル移動	↑↓←→	任意の位置へカーソルを移動する
改ページ	BS	次ページの先頭へカーソルを移動する
タブ	TAB	カーソルを次のタブ位置へ移動する
終了	PF10	各処理を終了する

かな漢字変換速度
　熟語ファイルは検索速度を高めるためインデックス構造となっております．
読みを入力する事により、平均約1秒でディスケットから検索し表示します．又、
RAM上の同一読みの漢字変換は約0．1秒で表示します．

操作性
　カーソルを任意の位置へ移動し、文章の作成、挿入、削除及び複写等の機能を持ち
センタリング、マージン設定、改行、改頁、タブ等の指定も行なう事ができ、熟語フ
ァイルの学習機能も行ないます．

この文章は、COMAS－WPで作成しました．

COMAS-WP

（17,200語の熟語ファイル付）

¥49,800

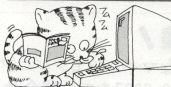


機械語開発用ソフト

商品名	提供媒体	価格	機能
COMAS-FAC	カセットテープ	¥8,000	カセットベースアセンブラー
COMAS-FDC	カセット	¥8,000	ディバッカー
COMAS-FGC	カセット	¥4,000	逆アセンブラー
COMAS-FDT	ディスケット	¥48,000	1. PRG EXEC 2. SOURCE EDITER 3. ASSEMBLER 4. DIS-ASSEMBLER 5. MEMORY DUMP 6. DISK UTILITY 7. SAVE & LOAD 8. DEBUGER

●F-BASICのフォーマットとも互換性があります　●今後も機能追加をはかる予定です

FM-8 機械語教本



F-BIOSの使い方

●B5判 120ページ　定価¥2,500

FM-8のBIOSの一覧及び具体的な利用例を掲載した「機械語教本（FM-8）BIOSの使い方」を編集発行しました。マイコンショップ及び有名書店でお求め下さい。

マイコン＆チップのロビン電子

◎当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます。

HOGE BOARD SERIES

No.	品名	価格
No.1	HOGE PRINT BOARD No.MENTENANS	@¥8,000
No.2	〃 〃 〃 WITH MENTENANS	@¥19,500
No.3	IC SET CPU CG TTL	@¥10,000
No.4	CR SET CONECTOUR TR CR VR等	@¥3,400
No.5	SOCKET SET 40P 24P 16P 14P 8P	@¥3,000
No.6	MONITOR ROM	@¥1,500
No.7	AUTO START ROM	@¥1,500
No.8	AID#1 ROM	@¥1,500
No.9	6K BASIC ROM	@¥4,000
No.10	10K BASIC ROM	@¥7,000
No.11	16K RAM 8PCS	@¥2,400
No.12	32K RAM 16PCS	@¥4,800
No.13	48K RAM 24PCS	@¥7,200
No.14	I/O SLOT 50P 1PCS	@¥500
No.15	I/O SLOT 50P 8PCS	@¥3,800
No.16	ORIGINAL KEY BOARD	@¥20,000
No.17	KEY BOARD CABLE SET	@¥900
No.18	COMPATIBLE CASE	@¥25,000
No.19	POWER SUPPLY	@¥16,000
No.20	NEW TYPE POWER SUPPLY COMPATIBLE	@¥28,000
No.21	CARRY BAG	@¥15,000
No.22	GAME STICK	@¥12,800
No.23	APPLE DISK SET I/F CK	@¥180,000
No.24	COLOR MONITOR TV	@¥69,800
No.25	J-PLUS SET	@¥3,000
No.26	J-PLUS KEY TOP SET	@¥4,000
No.27	6K BASIC BOARD SET 48K I/O 8PCS	@¥57,000
No.28	10K BASIC BOARD SET 48K I/O 8PCS	@¥60,400
No.29	6K BASIC SET BOARD CASE PW KEY BOARD	@¥146,000
No.30	10K BASIC SET BOARD CASE PW KEY BOARD	@¥149,000
No.31	6K BASIC SET BOARD CASE PW KEY COLOR TV	@¥198,000
No.32	10K BASIC SET BOARD CASE PW KEY COLOR TV	@¥201,300
No.33	ROM CARD SET EXCEPT ROM	@¥7,700
No.34	RAM CARD SET EXCEPT ROM	@¥19,800
No.35	Z-80 CARD SET	@¥19,900
No.36	80 COLUMN CARD (オプションROM別売 カナ文字用@1,700)	@¥30,000

(注) ◈送料については、TELをして下さい。 ◈最近出回っているAP改良型ボード等は他製品です。また、カタカナ表示可能です。
◈完全にメインテナンスを行ないますので安心してお求めいただけます。 ◈ロビン電子友の会への入会制度あり。
◈完成品は別途、見積りいたします。

★サービスステーションが開設されました。

○東京☎03-339-6177 ○大阪☎06-644-5221 ○高知☎0888-33-2824
○仙台☎0222-66-2061 ○広島☎0822-46-8494
○大阪☎06-644-4555

サービスステーション募集中!!

TEXAS, HITACHI, SN74・74LS・74Sシリーズ　大巾値下げ!!

	スタンダード	LS	S
7400	¥45	¥40	¥55
7401	¥45	¥40	
7402	¥45	¥40	¥55
7403	¥45	¥40	¥55
7404	¥45	¥45	¥70
7405	¥45	¥45	¥70
7406	¥75		
7407	¥75		
7408	¥45	¥45	¥60
7409	¥45	¥45	¥60
7410	¥45	¥45	¥55
7411		¥45	¥55
7412	¥45	¥45	
7413	¥80	¥95	
7414	¥170	¥145	
7415		¥40	¥80
7416	¥65		
7417	¥65		
7420	¥45	¥40	¥80
7421		¥40	
7422	¥45	¥40	¥55
7423	¥50		
7425	¥55		
7426	¥60	¥50	
7427	¥50	¥50	
7428	¥50	¥55	
7430	¥45	¥40	¥55
7432	¥60	¥50	¥65
7433	¥60	¥50	
7437	¥60	¥50	¥110
7438	¥60	¥50	¥
7440	¥45	¥50	¥55
7442	¥80	¥80	
7443	¥140		
7444	¥140		
7445	¥145		
7446	¥110		
7447	¥115	¥110	
7448	¥115	¥110	
7449		¥110	
7450	¥45		
7451	¥45	¥40	¥55
7453	¥45		
7454	¥45	¥40	
7455		¥40	
7460	¥45		
7463		¥230	
7464			¥55

	スタンダード	LS	S
7465			¥55
7470	¥75		
7472	¥60		
7473	¥65	¥65	
7474	¥70	¥65	¥110
7475	¥70	¥65	
7476	¥65	¥65	
7478		¥65	
7480	¥120		
7481	¥135		
7482	¥		
7483	¥135	¥75	
7484	¥130		
7485	¥135	¥125	¥390
7486	¥40	¥50	¥80
7489	¥		
7490	¥70	¥80	
7491	¥100	¥110	
7492	¥70	¥80	
7493	¥70	¥90	
7494	¥105		
7495	¥90	¥140	
7496	¥100	¥160	
7497	¥325		
74100	¥190		
74104	¥120		
74105	¥120		
74107	¥70	¥65	
74109	¥70	¥65	
74110	¥75		
74111	¥95		
74112		¥65	¥125
74113		¥65	¥125
74114		¥75	¥180
74116	¥190		
74120	¥120		
74121	¥80		
74122	¥80	¥95	
74123	¥120	¥105	
74124		¥185	¥175
74125	¥90	¥150	
74126	¥90	¥95	
74128	¥80		
74132	¥130	¥180	¥230
74133			¥55
74134			¥70
74135			¥130
74136	¥55	¥50	

	スタンダード	LS	S
74138		¥85	¥250
74139		¥115	¥250
74140			¥100
74141	¥100		
74142	¥240		
74143	¥295		
74144	¥295		
74145	¥120	¥115	
74147	¥230	¥220	
74148	¥153	¥145	
74150	¥145		
74151	¥100	¥110	¥370
74153	¥100	¥85	¥370
74154	¥170		
74155	¥110	¥130	
74156	¥110	¥145	
74157	¥100	¥85	¥330
74158		¥110	¥330
74159	¥220		
74160	¥145	¥140	
74161	¥140	¥135	
74162	¥145	¥140	¥440
74163	¥140	¥135	¥440
74164	¥150	¥135	
74165	¥155	¥210	
74166	¥200	¥210	
74167	¥290		
74168			¥630
74169			¥630
74170	¥320	¥305	
74172	¥655		
74173	¥230	¥115	
74174	¥105	¥100	¥530
74175	¥105	¥100	¥450
74176	¥105		
74177	¥105		
74178	¥140		
74179	¥140		
74180	¥165		
74181	¥370	¥355	¥1,080
74182	¥125		¥340
74183		¥385	
74184	¥185		
74185	¥185		
74188			¥700
74189			¥670
74190	¥200	¥190	
74191	¥160	¥145	

	スタンダード	LS	S
74192	¥155	¥150	
74193	¥155	¥145	
74194	¥140	¥130	¥380
74195	¥100	¥100	¥380
74196	¥115	¥140	¥470
74197	¥115	¥140	¥470
74198	¥230		
74199	¥230		
74221	¥135	¥150	
74225			¥1,300
74226			¥1,300
74240		¥240	¥760
74241		¥240	¥760
74242		¥270	
74243		¥270	
74244		¥230	
74245		¥235	
74246	¥130		
74247	¥115	¥115	
74248	¥120	¥115	
74249	¥120	¥115	
74251	¥120	¥130	¥360
74253		¥130	
74257		¥110	¥330
74258		¥135	¥330
74259	¥200	¥175	
74260			¥80
74261		¥380	
74265	¥120		
74266		¥50	
74273	¥240	¥230	
74274			¥3,660
74275		¥520	¥1,540
74276	¥190		
74278	¥355		
74279	¥100	¥95	
74280		¥245	¥490
74281			¥1,290
74283	¥125	¥125	¥340
74284	¥555		
74285	¥555		
74287			¥1,380
74289			¥670
74290	¥70	¥90	
74293	¥70	¥90	
74295		¥160	
74298	¥170	¥160	
74299		¥810	¥760

	スタンダード	LS	S
74320		¥	
74321		¥600	
74322		¥1,175	
74323		¥1,300	
74324		¥175	
74325		¥330	
74326		¥335	
74327		¥320	
74347		¥105	
74348		¥180	
74351	¥280		
74352		¥130	
74353		¥150	
74362		¥1,140	
74365		¥100	
74365-8	¥100		
74366	¥100	¥100	
74367	¥100	¥100	
74368	¥100	¥100	
74373		¥220	¥445
74374		¥220	¥445
74375		¥85	
74376	¥175		
74377		¥230	
74378		¥170	
74379		¥190	
74381			¥535
74385		¥940	
74386		¥55	
74390	¥150	¥255	
74393	¥150	¥250	
74395		¥160	
74396		¥190	
74398		¥290	
74399		¥220	
74412			¥610
74424		¥900	
74425-6	¥150		
74428			¥1,650
74438			¥1,650
74445		¥105	
74447		¥110	
74490	¥150	¥255	
74640～5		¥830	
74668		¥110	
74669		¥110	
74670		¥340	
74673		¥1,650	
74674		¥1,650	

注文は、ハガキ又は封書で、問合せは電話で ➜ ☎ 03-255-6027(代表)

◈ご注文の際には、電話で在庫を確認して下さい。尚、注文書には必ず発注者の電話番号をご記入して下さい。

●送料(梱包料含)：半導体部品〒350、筺体〒2,000(トラック便にて)。送料指示のあるものは指定金額。速達・書留を御希望される方は加算して下さい。(速達〒300、書留〒500)

●ご注文は住所・郵便番号・電話番号・氏名・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替・切手(2,000円以下の場合100円切手)にてお申し込み下さい。

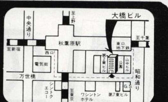
●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。

●官公庁，学校，放送局（所定の様式可），国庫金，県費払い他。

ロビン電子産業(株) I/O係

秋葉原店　〒101　東京都千代田区神田佐久間町1－16　大橋ビル2F
営業時間/平日 AM 10:00～PM 7:00　日曜・祭日 AM 10:00～PM 6:00
☎03-255-6027(代)　TELEX 222-2210 ROBIND J

年中無休



ROBIN ELECTRONICS CO., LTD. OFFICE Rm.201. OHASHI-BLDG., 1-16, KANDA-SAKUMA-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO, 101 JAPAN

マイコン&チップのロビン電子

HITACHI, MOTOROLA CMOS 14000 ～ 15000 SERIES ★NEW PRICE

HD14000	¥ 50	HD14021	¥ 160	HD14050	¥ 60	HD14093	¥ 90	HD14511	¥ 170	HD14532	¥ 270	HD14560	¥ 340
HD14001	¥ 50	HD14022	¥ 160	HD14051	¥ 140	HD14160	¥ 155	HD14512	¥ 150	HD14534	¥1,020	HD14561	¥ 135
HD14002	¥ 50	HD14023	¥ 50	HD14052	¥ 140	HD14161	¥ 155	HD14514	¥ 300	HD14536	¥ 525	HD14562	¥ 585
HD14006	¥ 185	HD14024	¥ 140	HD14053	¥ 140	HD14163	¥ 155	HD14515	¥ 295	HD14537	¥2,820	HD14566	¥ 270
HD14007	¥ 50	HD14025	¥ 50	HD14066	¥ 85	HD14174	¥ 140	HD14516	¥ 180	HD14538	¥ 210	HD14568	¥ 445
HD14008	¥ 170	HD14027	¥ 90	HD14068	¥ 50	HD14175	¥ 155	HD14517	¥ 860	HD14539	¥ 165	HD14569	¥ 235
HD14009	¥	HD14028	¥ 135	HD14069	¥ 50	HD14194	¥ 180	HD14518	¥ 175	HD14541	¥ 195	HD14580	¥ 850
HD14010	¥	HD14032	¥ 250	HD14070	¥ 50	HD14433	¥1,270	HD14519	¥ 80	HD14543	¥ 210	HD14572	¥ 80
HD14011	¥ 50	HD14034	¥ 310	HD14071	¥ 50	HD14443	¥ 640	HD14520	¥ 175	HD14549	¥ 730	HD14581	¥ 455
HD14012	¥ 50	HD14035	¥ 190	HD14072	¥ 50	HD14447	¥ 640	HD14521	¥ 350	HD14552	¥1,270	HD14582	¥ 160
HD14013	¥ 80	HD14038	¥ 250	HD14073	¥ 50	HD14501	¥ 50	HD14522	¥ 175	HD14553	¥ 490	HD14583	¥ 180
HD14014	¥ 155	HD14040	¥ 140	HD14075	¥ 50	HD14502	¥ 130	HD14526	¥ 170	HD14554	¥ 220	HD14584	¥ 90
HD14015	¥ 160	HD14042	¥ 140	HD14076	¥ 200	HD14503	¥ 130	HD14527	¥ 200	HD14555	¥ 110	HD14585	¥ 190
HD14016	¥ 80	HD14043	¥ 140	HD14077	¥ 50	HD14505	¥1,090	HD14528	¥ 190	HD14556	¥ 110		
HD14017	¥ 155	HD14044	¥ 140	HD14078	¥ 50	HD14506	¥ 80	HD14529	¥ 205	HD14557	¥ 490		
HD14018	¥ 155	HD14046	¥ 175	HD14081	¥ 50	HD14508	¥ 390	HD14530	¥ 125	HD14558	¥ 200		
HD14020	¥ 175	HD14049	¥ 60	HD14082	¥ 50	HD14510	¥ 170	HD14531	¥ 165	HD14559	¥ 740		

◎当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます。

HITACHI IC MEMORY

■ MOS STATIC RAM

HM6148P	1024WORD×4BIT CMOS	¥1,050
HM6148LP-6		¥1,050
HM6148LP		¥1,150

■ DYNAMIC RAM

HM4716A-3	16384-WORD×1BIT(NMOS)	¥ 520
HM4716A-2		¥ 650
HM4716AP-4	プラスチック	¥ 380
HM4716AP-3		¥ 420
HM4716AP-2		¥ 490
HM4816AP-3		¥1,050
HM4864TKG-3	65536-WORD×1BIT(NMOS)	¥1,560
HM4864TKG-2		¥1,700
HM4864UP-3	プラスチック	¥1,450
HM4864UP-2		¥1,560

BIPOLAR RAM

HM2504	256-WORD×1BIT(TTL)	¥1,300
HM2504-1		¥1,400
HM2510	1024-WORD×1BIT(TTL)	¥1,370
HM2510-1		¥1,550
HM2511	1024-WORD×1BIT(TTL)	¥1,370
HM2511-1		¥1,530
HM2015	256WORD×1BIT(ECL 10K)	¥1,850
HM2106	256WORD×1BIT(ECL 10K)	¥2,210
HM10414	256WORD×1BIT(ECL 10K)	¥2,700
HM10414-1		¥3,250
HM2110	1024WORD×1BIT(ECL 10K)	¥1,850
HM2110-1		¥2,050
HM2110-2		¥2,350
HM2112	1024WORD×1BIT(ECL 10K)	¥3,900
HM2112-1		¥4,750
HM10422	256WORD×4BIT(ECL 10K)	¥3,370
HM10470	4096WORD×1BIT(ECL 10K)	¥4,900
HM10470-1		¥7,600
HM10474	1024WORD×4BIT(ECL 10K)	¥7,600
HM0415	1024WORD×1BIT(ECL 100K)	¥4,200
HM100422	256WORD×4BIT(ECL 100K)	¥3,750

■ MICRO PROCESSING UNIT

H68P01S		¥42,900
H68P01V05		¥42,900
H68P01V07		¥42,900
H68P05V05		¥37,700
H68P05V07		¥37,700
HD46800DP(R)		¥ 1,250
HD468A00P		¥ 1,400
HD468B00P		¥ 1,600
HD46802P(S)		¥ 1,250
HD6809P		¥ 2,340
HD68A09P		¥ 2,580
HD68B09P		¥ 2,970
HD68000-6	6MHZ	¥37,000
HD68000-8	8MHZ	¥41,000
HD68000-10	10MHZ	¥46,000

■ PERIPHERAL INTERFACE DEVICE

HD46821P	PIA	¥ 730
HD468A21P		¥ 840
HD468B21P		¥ 970
H6840P	PTM	¥ 950
H68A40P		¥ 1,060
H68B40P		¥ 1,180
HD46850P(R)	ACIA	¥ 840
HD468A50P		¥ 910
HD46852P	SSDA	¥ 990
HD46502A02	CMTC	¥ 6,240
HD46503S	FDC	¥ 6,240
HD46503SP		¥ 2,250
HD46504P(R)	DMAC	¥ 2,250
HD46505RP	CRTC	¥ 1,640
HD46505SP		¥ 1,640
HD46505SP-1		¥ 1,820
HD46505SP-2		¥ 2,080
HD46508PAAP	ADAU	¥ 2,470
HD46508PA-IAP-1		¥ 2,730
HD2650I	CPG	¥ 1,500
HD268T26P	BUS DRIVER	¥ 370
HM46810P	128WORD×8BIT R	¥ 750
HM468A10P		¥ 880

■ UV ERASABLE AND ELECTRICALLY PROM

HN462716G	2048-WORD×8BIT	¥ 800
HN462716G-1		¥1,300
HN462532G	4096-WORD×8BIT	¥1,150
HN462532G-2		¥1,650
HN462732G		¥1,150
HN462732G-2		¥1,650
HN482732AG-30		¥1,870
HN482732AG-25		¥2,100
HN482732AG-20		¥2,350
HN482764G-4	8192-WORD×8BIT	¥2,750
HN482764G-3		¥3,600
HN482764G-2		¥4,100

■ ELCTRICALLY ERASABLE AND PROM (NMOS)

HN48016P	2048-WORD×8BIT	¥3,450

■ MOS STATIC RAM

HM4315P	4096WORD×1BIT CMOS	¥ 780
HM472114P-4	1024WORD×4BIT NMOS	¥ 390
HM472114TP-3		¥ 400
HM472114AP-2		¥ 470
HM4334P-3	1024WORD×4BIT CMOS	¥ 720
HM6116P-4	2048WORD×8BIT CMOS	¥1,300
HM6116P-3		¥1,450
HM6116P-2		¥1,800
HM6116LP-4		¥1,690
HM6116LP-3		¥1,760
HM6116LP-2		¥2,350
HM6117P-4	2048WORD×8BIT CMOS	¥1,560
HM6117P-3		¥1,760
HM6117LP-4		¥1,950
HM6117LP-3		¥2,220
HM6167P-6	16384WORD×1BIT CMOS	¥2,350
HM6167P		¥2,600
HM6167LP-6		¥2,750
HM6167LP		¥3,000
HM6147P	4096WORD×1BIT CMOS	¥ 950
HM6147P-3		¥1,050
HM6147LP		¥1,050
HM6147LP-3		¥1,150
HM6148P-6	1024WORD×4BIT CMOS	¥ 950

プロッピーディスケット

● Verbatim

FD34-1000	8インチ片面26セクター 256バイト	@ ¥1,250	10枚	¥11,700
FD34-9000	8 〃 〃 26 〃 256 〃	¥1,750		¥16,500
FD34-8000	8 〃 〃 32 〃 256 〃	¥1,750		¥16,500
FD32-1000	8 〃 〃 32 〃 128 〃	¥1,750		¥16,500
FD10-4026	8 〃 両面26 〃 128 〃	¥2,100		¥19,000
FD34-4026	8 〃 〃 26 〃 256 〃	¥1,800		¥16,500
MD525-01	5 〃 片面ソフトセクター	¥ 900		¥ 8,000
MD525-10	5 〃 〃 10ハードセクター	¥1,300		¥12,000
MD525-16	5 〃 両面16ハードセクター	¥1,300		¥12,000
MD550-01	5 〃 両面ソフトセクター	¥1,300		¥12,500
MD550-10		¥1,700		¥16,000
MD550-16		¥1,700		¥16,000
クリーニング	8インチ	¥ 500		¥ 3,900
〃	5インチ	¥ 480		¥ 3,800

● Maxell

FD1-128	8インチ片面シングル	@ ¥1,900	10枚	¥17,000
FD2-128	8 〃 両面 〃	¥2,200		¥19,500
FD2-256	8 〃 〃 〃	¥2,200		¥19,500
FD2-256D	8 〃 〃 ダブル	¥2,400		¥22,100
FD2-512D		¥2,400		¥22,100
FD2-1024D		¥2,400		¥22,100
MD-1	片面シングル	¥1,600		¥14,300
MD-1D	〃 ダブル	¥1,800		¥16,000
MD-1D D	〃 〃 デンシティー	¥2,100		¥19,800
MD-2D	両面ダブル	¥2,000		¥18,200
MD-2DD	〃 〃 デンシティー	¥2,600		¥23,500

※ディスケットのみ
送料 1～4枚 300円 5～9枚 350円 10～49枚 500円
50～99枚 1,000円 100枚以上 無料

TEXAS 75000, TL000 SERIES

75112	¥ 200	75161	¥1,000	TL061	¥ 100	TL081	¥ 50
75113	¥ 250	75162	¥1,000	TL062	¥ 150	TL083	¥ 150
75123	¥ 240	75365	¥ 400	TL064	¥ 250	TL084	¥ 250
75124	¥ 240	75370	¥ 850	TL066	¥ 100	TL080	¥ 100
75125	¥ 600	75450	¥ 100	TL071	¥ 100	TL496	¥ 150
75150	¥ 300	75451	¥ 50	TL074	¥ 250	TL497	¥ 200
75152	¥ 280			TL075	¥ 300	TL489	¥

STYLE	NO. OF CONTACTS	INSULATOR		定価
		LGTH	WDTH	
A	8 .3×.1	.400 MAX.	.400 MAX.	¥35
	14 .3×.1	.700 MAX.	.400 MAX.	¥40
	16 .3×.1	.800 MAX.	.400 MAX.	¥45
	18 .3×.1	.900 MAX.	.400 MAX.	¥55
	20 .3×.1	1.000 MAX.	.400 MAX.	¥60
B	22 .4×.1	1.100 MAX.	.500 MAX.	¥65
	24 .6×.1	1.200 MAX.	.700 MAX.	¥70
	28 .6×.1	1.400 MAX.	.700 MAX.	¥75
	40 .6×.1	2.000 MAX.	.700 MAX.	¥90

"NEW" **AUGAT**
200SERIES SOCKETS

秋葉原地区代理店
取次店募集中!!

HITACHI キャラクター ディスプレイ

K-12-2051G GREEN MONITOR T.V.

先客100名様限り
特別サービス 定価 ¥49,800

特別価格 ¥29,800 〒¥1,000

世界最先端のSORDテクノロジー

PIPS＋コンパイラ＋フロッピー標準装備のハンディコンピュータ

SORD

M23markV

PIPS＋BASICコンパイラ＋標準フロッピー

新発売

グリーンシステム……￥　898,000
カラーシステム………￥1,028,000

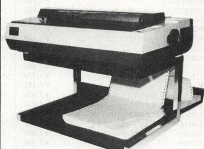


ついに登場！
簡易言語の決定版
SORD－PIPSⅢ

※写真はM23mark Vカラーモニタ付モデル

★高性能M23シリーズ

機　種		M23 mark V	M23 mark I	M23 mark III	M23 B mark III
フロッピー		8インチ×2	マイクロフロッピー×2	ミニフロッピー×2	ミニフロッピー×1
RAM容量		128Kバイト	128Kバイト	128Kバイト	68Kバイト
C-BASIC		標　準	標　準	標　準	標　準
PIPS		標　準	標　準	標　準	－
価格	グリーンシステム	￥　898,000	￥558,000	￥558,000	￥328,000
	カラーシステム	￥1,028,000	￥688,000	￥688,000	￥458,000



プリントアウト用紙受け引き出し付！

■132桁プリンタ用
デスクトッププリンタテーブル
2タイプ(1,000枚・2,000枚用)
価格 18,000円 送料 1,000円

マニュアル 《送料別》

★新発売　PIPS 2 テキストブック	1,000円
M23 OS	500円
M243 MDOS	1,500円
M200 OS	1,500円
BASIC	2,000円
アセンブラ	5,000円
フォートラン	2,000円
コボル	3,000円
パスカル	1,500円
英文ワードプロセッサ	1,000円
データエントリ	3,000円
IOインターフェース	2,000円
BASIC手帳	300円
PIPS2入門	1,000円
PIPS2指令	2,000円

サプライ 《送料　各800円》

640×400ドットディスプレイレイアウト用紙(1冊20枚)	1,000円
6色XYプロッタ	270,000円
ビデオプロッタ(画面コピー)　特価	190,000円
M23・100用低価格80桁プリンタ	90,000円
DYSANミニブランクディスケット　5枚	9,000円
ディスプレイ レイアウト用紙	500円
フローチャート用紙EX-1(A4サイズ) 5冊	1,250円
入出力ファイル設計用紙EX-6(A3サイズ) 5冊	2,250円
顧客管理アドレス用フォームラベル(12枚×100シート)	5,000円
(80桁プリンタ用)　(12枚×500シート)	20,000円
ストックフォーム 10×11インチ 2,000枚/箱	6,000円
〃　1,000枚/箱	3,000円
●5インチフロッピーディスク バインダー	600円
〃　ケース	900円
〃　アルミトランク	4,500円

★新発売★　EPSON
MP100－M23専用機…………　193,800円

★ソード周辺機器

ソードプリンタ　SLP-80…………158,000円
〃　SLP-160　……228,000円

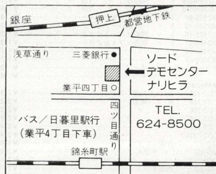
ソード関係書籍

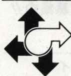
PIPSの全て	1,980円
PIPSマガジン(年間6冊)	7,200円
PIPS革命	1,000円
予測のためのBASIC	2,000円
パソコン教本 (ソードBASIC用)	1,500円

ソードソフトウェア

★新発売★　英文ワードプロセッサー	50,000円
SYSCOM (BASICユーティリティ)	10,000円
D.BASIC (PIPS用BASIC)	30,000円
フォートラン	100,000円
パスカル	80,000円
BASIC独習プログラム	20,000円
PIPS　〃	20,000円

※購入方法等の詳細はお問い合わせ下さい。





ソード・デモセンター・ナリヒラ
SORD DEMOCENTER NARIHIRA
(株)堀剛コンピューターサービス
〒130 東京都墨田区業平3-5-7 TEL.624-8500

多機能搭載スクリーン・エディタ新登場！

SUPER SCREEN EDITOR

ソードM23用 当社オリジナルソフトウェア

《用途説明》

このスクリーン・エディタは、次の様な用途に使用できます。

- ソードから供給されている「エディタ（"EDIT.SAV"）」と同一のファイルを扱うため、今までこのエディタで作製・編集を行なっていたアセンブラ、FORTRAN-Ⅳ 等のソース・プログラムの作製・編集を行なえます。
- ソードの「エディタ」と比べて、機能が大幅に拡張され、使い勝手も良くなっているため、英文・カナのワードプロセッサーとして使用できます。
- 1行80文字という制限はありますが、ソードのBASICのテキストの編集にも使えます。マルチ・ステートメントの分離・結合、変数名の変更、その他に、強力なツールとなるでしょう。

また、このエディタは、ソードのエディタとコマンド名をほとんど同じにしてありますので、すでにソードのエディタに慣れている方にも、異和感なく使用できます。

《コマンド表》

〔ファイル〕
- GR 読み込みファイルオープン
- GW 書き込みファイルオープン
- GC GR・GWファイルクローズ
- GCW GWファイルクローズ
- GL ファイルリスト
- GD ファイル消去
- GN ファイルRename

〔出入力〕
- Y,A ファイルから読み込み
- P,PW ファイルへ書き込み
- R,E PYの繰り返し

〔編集〕
- K 行削除
- X ブロック転送・コピー
- C チェンジ
- S サーチ
- N,Q ファイル内サーチ

〔表示・ポインタ移動〕
- B テキストトップ
- Z テキストエンド
- T 1画面
- J 絶対移動
- M 相対移動
- V 画面単位移動

〔特殊コマンド〕
- F ファンクションモード
- H OSへ戻る
- GF 各種情報表示
- L フォーマッティング表示
- LP プリンタ出力
- LF プリンタ改ページ

■メディア2枚組（バックアップ用共）＋マニュアル　19,800円

当社オリジナル製品

（送料別）

★高精度関数サブルーチン（高速演算ルーチン付）

最良のアルゴリズムにより、このクラス最高の

1. 高速性
2. 精度の良さ
3. 関数の種類の豊富さ

を実現しました。

また、データは、度・ラジアンのどちらも扱えます。

M23・M200シリーズ・M243用……………………12,800円

★グラフィック・ハードコピー・プログラム

M200シリーズ〔HC－CTV〕→MP80シリーズ

たて描き、横描き可能！……………………………9,800円

★M100ACE用・6ボイスシンセサイザー…………38,000円

- 80桁プリンタ用 デスクトッププリンタテーブル……… 9,800円
- ソード・コンピュータ（M200・M100・M23）用 グラフィックキャラクタ搭載、準ソード仕様MP80、100シリーズ各種プリンタ。
- M23仕様　MP80F／T…………………………168,000円
- MP 80K 漢字プリンタ M23用インターフェイス・ケーブル付 （BASICで使用可能）………200,000円

■M100ACE用ソフトウェア
- PGACE Ⅰ（パターンジェネレータ）… 12,800円
- PGACE Ⅱ（パターンジェネレータ）‥ 18,000円
- GMADE（パターン・エディタ）…………5,000円
- PGACE-MP（MP-80、80K用グラフィックコピー）……………………………4,000円
- PGACE漢字フォント（JIS第1水準）…. 19,800円
- スクリーン・エディタ………………… 12,000円

募　集

ソフトウェアバンク

●ソードのコンピュータで、ビジネス及びホビー用ソフトを開発された方ご連絡下さい。（マニュアル類整備、オリジナル未発表のもの）

コンピュータ導入相談室

スモールビジネスを対象に実用ベースでコンピュータを導入したい方に、ご希望にあった機種を専門スタッフが紹介いたします。

●リースの取扱もいたします

〈クレジットをご利用下さい〉

	定　価	36回払い
M243 mark Ⅴ 2D	¥1,190,000	¥42,700
M223 mark Ⅲ 2D	¥ 865,000	¥31,000
M203 mark Ⅲ 2D	¥ 720,000	¥26,000
M23 mark Ⅲ 2D	¥ 558,000	¥20,000
M23 mark Ⅴ 2D	¥ 898,000	¥32,000

USEDマシンコーナー

「上位機に買い替えたい」「安く手に入れたい」とお考えの方はご連絡下さい。

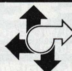
ソードマシン及び周辺機器をご紹介いたします。

（今月のUSEDマシン）

ソード　M280 8インチ片面単密（256kB）フロッピー×2ドライブ………500,000円

プリンタ　シャープライター（キーボード付）インクジェット式）………… 500,000円

※購入方法等の詳細はお問い合せ下さい。



ソード・デモセンター・ナリヒラ

SORD DEMOCENTER NARIHIRA

㈱堀剛コンピューターサービス

〒130 東京都墨田区業平3-5-7　TEL.624-8500

'82ジェット夏の

ジェットだから成し得たこのサービス、この価格

NEC PC-8801

話題騒然のPC-8801大量入荷。しかもジェットオリジナルソフトサービス。



待望の実務コンピュータ。ついにオフコンを越えたか！

お求めになった時からコンピュータ処理が行なえます。実務ソフトを数多く取りそろえていますので、お申し込みの際、ソフト名をお伝え下さい。尚ソフトのみの販売も行っています。（価格－¥35,000より）

（ソフト御不要のお客様は、特別価格にて販売させていただきます。）

PC-8801＋PC-8801-01＋PC-8851

標準価格－¥324,800

支払例
3回払
頭金0 ボーナス時0 月々¥130,000×3
24回払
頭金0 ボーナス時¥43,000×4 月々¥7,400×24
36回払
頭金0 ボーナス時¥31,000×6 月々¥5,200×36

- ●本体（PC-8801）……¥228,000
- ●漢字ROMボード（PC-8801-01）……¥ 38,000
- ●18ピンドットプリンタ（PC-8821）……¥198,000
- ●プリンタ用漢字ROM（PC-8821-02）……¥ 38,000
- ●14インチ高解像モノクロディスプレイ（PC-8851）……¥ 58,800
- ●14インチ高解像カラーモニタ（PC-8853）……¥215,000
- ●8インチフロッピィディスクユニット（PC-8881）……¥442,000
- ●増設用フロッピィディスクユニット（PC-8882）……¥400,000

NEC PC-8001



32Kでも16Kよりもさらにお買得!!

優れたハード、強力なソフト、高い拡張性。
実務に、ホビーに多目的高性能コンピュータ。

PC-8001(32K)+PC-8048 標準価格 ¥265,800

支払例
3回払――頭金0 ボーナス時0 月々¥79,400×3
24回払――頭金0 ボーナス時¥34,000×4 月々¥5,900×24
36回払――頭金0 ボーナス時¥24,000×6 月々¥4,300×36

- ●PC-8001本体（16KRAM）……~~¥168,000~~
- ●PC-8006……~~¥ 9,800~~
- ●12インチ高解像度カラーディスプレイ（PC-8049）……~~¥188,000~~
- ●12インチ標準カラーディスプレイ（PC-8048）……~~¥ 88,000~~
- ●12インチグリーンディスプレイ（PC-8050）……~~¥ 46,800~~
- ●拡張ユニット（PC-8011）……~~¥148,000~~
- ●I/Oユニット（PC-8012）……~~¥ 84,000~~
- ●ドットマトリックスプリンタ（PC-8023）……~~¥153,000~~
- ●デュアル・ミニディスクユニット（PC-8031）……~~¥310,000~~
- ●拡張用デュアル・ミニディスクユニット（PC-8032）……~~¥268,000~~



株式会社
ジェット
本社：東京都千代田区神田小川町3-2野地ビル
〒101 03-294-3062

お電話一本にて即納！

特別価格にてお取扱い致しております。お気軽に御相談ください。
遠方の方は料金不要のコレクトコール（106番）をご利用ください。

頭金・お支払い回数・方法はご自由です。

ボーナスセール

SHARP MZ80B

ジェットト特別価格にて！



10型CRT、CMT標準装備。言語の交換やシステムチェンジを可能にした未来対応型のクリーンコンピュータ。

MZ-80B

標準価格 ￥278,000
支払例
3回払——頭金0 ボーナス時0 月々￥86,500×3
24回払——頭金0 ボーナス時￥36,000×4 月々￥6,100×24
36回払——頭金0 ボーナス時￥26,000×6 月々￥4,400×36

- フロッピーディスク(MZ-80BF)……………… ~~￥298,000~~
- フロッピー用1/0カード(MZ-8BFI)……………… ~~￥38,000~~
- フロッピー接続ケーブル(MZ-8BFC)……………… ~~￥8,700~~
- マスターディスケット・ディスクBASICMZ-8BDM)… ~~￥10,000~~
- ブランクディスケット・両面用(MZ-80FBD)……… ~~￥2,400~~
- 増設用フロッピーディスク(MZ-80BFK)……………… ~~￥301,000~~
- 拡張用接続ケーブル(MZ-8BFKC)……………… ~~￥8,400~~
- ドットプリンタ(MZ-80BP5)……………… ~~￥142,000~~
- プリンタ用1/0カード(MZ-8BP51)……………… ~~￥17,400~~
- プリンタ接続ケーブル(MZ-8BP5C)……………… ~~￥8,600~~
- ドットプリンタ(MZ-80P4)……………… ~~￥286,000~~
- マークカードリーダ(Z-80P4)……………… ~~￥198,000~~
- マークカード1/0セット(MZ-80MCB)……………… ~~￥30,000~~

TOSHIBA パソピア PA7010

実務用ハイコストパフォーマンスの決定版！この機能、この値段！！



PA7010+PA7160+PA7250

標準価格 ￥311,000
支払例
3回払——
頭金0 ボーナス時0
月々￥96,900×3
24回払——
頭金0
ボーナス時￥42,000×4
月々￥7,100×24
36回払——
頭金0
ボーナス時￥30,000×6
月々￥5,100×36

- PA 7010 T-BASIC本体……………… ~~￥163,000~~
- OA-BASIC本体(PA 7012)……………… ~~￥163,000~~
- 12インチグリーンディスプレイ(PA 7150)……… ~~￥45,000~~
- 14インチカラーディスプレイ(PA 7160)……… ~~￥79,000~~
- 14インチファインカラーディスプレイ(PA 7161)…… ~~￥168,000~~
- 液晶ディスプレイ(PA 7170)……………… ~~￥40,000~~
- カラーテレビアダプタ(PA 7370)……………… ~~￥13,000~~
- ミニフロッピーディスクユニット(PA 7200)……… ~~￥290,000~~
- ドットプリンターI(PA 7250)……………… ~~￥69,000~~
- ドットプリンターII(PA 7251)……………… ~~￥153,000~~

FUJITSU MICRO 8

話題のMICRO 8をジェットの超特別価格にて大奉仕!!



MB25020+MB22002+MB22003+MB27302

標準価格 ￥304,800
支払例
3回払——頭金0 ボーナス時0 月々￥94,700×3
24回払——頭金0 ボーナス時￥39,000×4 月々￥6,800×24
36回払——頭金0 ボーナス時￥43,000×4 月々￥4,700×36

- MICRO8本体(MB25020)……………… ~~￥218,000~~
- キャラクタセット非漢字(MB22002)……………… ~~￥10,000~~
- キャラクタセット漢字(MB22003)……………… ~~￥30,000~~
- Z-80ソフトカード(MB22401)……………… ~~￥11,700~~
- バブルホルダユニット(MB22601)……………… ~~￥85,700~~
- バブルカセット(FBM43CP)……………… ~~￥35,000~~
- 高解像度カラーCRTディスプレイ(MB27301)…… ~~￥188,000~~
- グリーンCRTディスプレイ(MB27302)……………… ~~￥46,800~~
- シリアルドットプリンタ(MB27401)……………… ~~￥142,000~~
- ミニフロッピィディスクユニット(MB27601)……… ~~￥313,000~~

ジェット

掲載商品は、ほんの一例です。
他の商品につきましてはお気軽にご相談ください。

掲載メーカーの他に、SANYO、HITACHI、OKI、EPSON、SEIKOSHA、TOEI、APPLE、TANDYその他どのブランドのハード、ソフトでもお取扱い致します。お気軽にご相談ください。

信頼と実績のジェットです。

ジェットプログラム予約受け付中

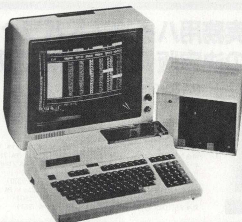
ライバルはオーダーメイド

コンピュータファン待望のノンプログラム
Super Businessついに登場!
お求めは、お近くのNECマイコンショップか書留にてお求め下さい。
(ディスク…¥39,800、カセット…¥16,800)

プログラムソフトSuper Business

顧客管理、在庫管理、財務会計、給与計算、仕入管理、家計簿等すべての実務にご利用になれます。
縦横メモリーの限界までのマトリクス計算。オーダーメイドのプログラムにしか望めなかった、自由自在の美しい画面による入出力、強力なファイル機能。どれをとっても、ノンプログラムの最高峰です。
カーソルを使って、全く自由に画面を設定し、計算しプリントアウトができます。もちろん、一定設定すれば、画面をよび込むだけで計算方法、データー処理方法は維持されます。もちろん、設定方法、回数は自由自在です。
Super Businessは、オーダーメイドプログラムと全く遜色なしにご使用になれます。

SORD
M23 mark III



M23markⅠ
グリーン¥558,000
カラー ¥688,000
M23mark Ⅲ
カラー ¥688,000
M23markⅢB
グリーン¥328,000
カラー ¥458,000
M23markⅤ
グリーン¥898,000
カラー ¥1,028,000

フロッピー・ディスク・ディスプレイ標準装備。抜群のハイコストパフォーマンス。

標準価格 ¥558,000
支払例
3回払
頭金0 ボーナス時0 月々¥166,900×3
24回払
頭金0 ボーナス時¥72,000×4 月々¥12,300×24
36回払
頭金0 ボーナス時¥52,000×6 月々¥8,700×36

MITSUBISHI
MULTI 16
MP-1601



MP1602
¥930,000
MP1605
¥1,230,000

実用性をそなえたマルチ16。ジェットから。

16ビットCPU搭載。
RAM384KBまで拡張可能。

MP−1601 標準価格 ¥730,000
支払例
3回払
頭金0 ボーナス時0 月々¥224,700×3
24回払
頭金0 ボーナス時¥98,000×4 月々¥16,400×24
36回払
頭金0 ボーナス時¥70,000×6 月々¥11,800×36



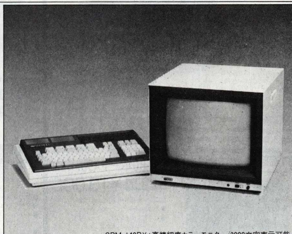
株式会社
ジェット 03-294-3062
本社:東京都千代田区神田小川町3-2野地ビル〒101
※遠方の方は料金不要のコレクトコール(106番)をご利用下さい。

●配達料は無料です。
●商品先渡し。お支払いは2ヶ月後から。
●お支払い方法、回数(1〜30回払い)は自由です。(頭金、ボーナス払い等も選べます)
●20才未満、学生の方は代理申し込み人が必要です。
●受付時間は午前10時〜午後6時まで。(日曜、祭日は休み、土曜日は午後3時まで)

東映の最新鋭〝オリジナルシステム〟シリーズ

ビジネス志向の本格派 ―――― PC-8801・MICRO 8


CDM-1480RX：640×400ドット高解像度カラーモニター


CDM-140RX：高精細度カラーモニター/2000文字表示可能

PC-8801（本体）＋CDM-14RX（カラーモニターTV）＋カラーケーブル……………………………… ¥265,300

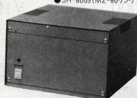
PC-8801（本体）＋CDM-1480RX（8801用高解像度カラーモニター）（カラーケーブル付）……………… ¥369,500

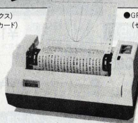
MICRO 8（本体）＋CDM-14RX（カラーモニターTV）＋カラーケーブル……………………………… ¥245,300

MICRO 8（本体）＋CDM-140RX（高精細度カラーモニター）（カラーケーブル付）…………………… ¥284,000

MZ-80/K2にプリンター（GP-80D）をつなごう！


●MZ-80/K2


●SH-8001A（7スロットI/Oボックス）
●SH-8005（MZ-80リンケージカード）


●GP-80D
（セイコー社ドットプリンター）

SH-8001A
- ●7スロットマザーボード付
- ●電源は5V-6Aスイッチング付
- ●前面パネルは加工し易いアルミ板
- ●パネルにレタリングし易い特殊塗装

¥27,800

SH-8005
MZ-80C/K2用
リンケージカード

SH-8001AをMZ-80C/K2とつなぐI/Oカード

¥7,800〒1,000

SH-8001A＋SH-8005＋GP-80D＝ ¥94,800（送料¥2,000）

通信販売歓迎致します。詳細は下記まで御一報を！！

☎03-251-1014／03-253-0987

クレジットOK！！ 印鑑及び身分証明書をお持ちいただければすぐにお持帰りになれます。

東映オリジナルシリーズ《特別価格》（各社マイコンとTOEIモニターの組合せによるシステムです。） 各送料¥2,000

PC-8001（32K、RAM）＋CDM-14RX（カラーモニターTV）＋カラーケーブル……………………¥206,700

PA-7010（ハンソヒア本体）＋CDM-14RX（カラーモニターTV）＋カラーケーブル……………………¥207,000

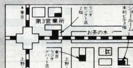
MB-6885（ベーシックマスターJr.本体）＋CDM-14RX（カラーモニターTV）＋カラーケーブル……………¥145,000

PC-8001（32K、RAM）＋CDM-140RX（高精細度カラーモニター）（カラーケーブル付）………………¥244,000

その他豊富な組合せがありますので御一報をお待ちしております！！

TOEI 東映無線株式会社

第1営業所	東京都千代田区外神田1－14－2	ラジオセンター	〒101	☎(253)0987(251)2763	(木曜定休日)
第2営業所	東京都千代田区外神田1－10－11	ラジオデパート	〒101	☎(251) 1014～5	(火曜定休日)
第3営業所	東京都千代田区外神田1－15－6	ミツウロコビル	〒101	☎(253) 5741 (代)	(無休)
ショールーム	東京都千代田区外神田1－5－8	末初ビル	〒101	☎(253) 9896 (代)	(無休)



●官公庁●大学●学校納入実績多数(指定の様式にて納入いたします。)●各種ボード設計いたします。

この豊かな周辺機器ボードにご注目!下さい。

トレーニングキット ND-80Z 4MHz

ますます好評 ¥29,500

- ROM 2KB
- RAM 1KB
- CPU Z-80A
- クロック4MHz
- 基板内アドレスフルデコード
- アルプス小型キー使用
- TK-80ソフトコンパチブル
- CMTインターフェース付(高速2400ボー)
- 電子オルガン用サブルーチン内蔵(小型スピーカー付)
- 2708 16 32WRITERプログラム内蔵(WRITER+マザーボードをつなげば簡単に書込ができます)
- 超低消費電力(+5V 単一300mA)電源別売 ¥5,500
- 組立、操作、プログラム説明書等100頁付

4K-BASICキット カラーグラフィック機能付

¥49,000

- アルプス小型メカキー使用
- BASICインタプリタ(2732)付
- RAM4KB実装
- 6847使用、グラフィック可(256×192ドットグラフィック V-RAM6KB実装時)
- 標準V-RAM2KB実装
- CMTインターフェース内蔵(2400ボー、クロック4MHz時)
- +5V単一 400mA 電源別売 ¥5,500
- RAM拡張可(Max48KB)
- RF回路付(家庭用TVに直結できます)

あなたのマイコンにも接続できます。

◎TK-80、TK-85、RMC1007、MP-80、CRC80等実績多数!!自作マイコンも可(マイコンによっては改造の必要なものもあります。注文時にマイコン名を明記して下さい)

- 数の範囲 −32768~+32767の整数
- 数値変数A~Z、文字変数$A~$Z、配列@
- 完全なスクリーンエディタ機能有り(CLEAR、HOME、INSERT、DELETE、↑、↓、→、←)
- 使用できる命令 NEW、LIST、RUN、LIMIT$、SAVE、LOAD、VERIFY、LET、PRINT、INPUT、GET、FOR~NEXT、GOTO、GOSUB、RETURN、IF、REM、STOP、USR、CURSOR、CLEAR、POKE、SAVE$、LOAD$、ABS、RND、PEEK、SIZE

MZ-80K/Cソフトコンパチブル LIIBASICシステム(オールキット)

Aセット ¥89,000 (電源別売 ¥5,500)

Bセット ¥112,500 (電源別売 ¥5,500)

写真はBセットです

※このキットはND-80Z拡張用に設計したオリジナルボードキットです
他社広告にあるようなMZ-80のコピーボードではありません。

- RAM48KBフル実装
- 家庭用TV、カセットテレコを接続すればMZ-80K Cと同じ動作をします。(PASCAL、HU-BASIC等も走ります)
- セット内容は(A)Z-80A CPUボード(B)ND-80Zを含む以外は同じです。ND-80Z(又はCPUボード)+MB02+RAM48KB+TV02+KB02+マザー(No.090881)+BASICテープ(SP5030)

新製品 組込用超小型Z-80ボード(完成品)

超低価格 ¥13,000

数により値引有り、お問合せ下さい。

- Z-80A使用 クロック4MHz
- ガラスエポキシスルーホール基板(グリーンレジスト加工)
- 基板サイズ60mm×90mm
- 8255×1
- RAM1KB 2114×2
- ROM2KB 2716×1
- 上記価格は、Z-80A、8255、2114及び2716を含む価格です。
- ソフトウェア開発には当社の4K BASICキットが、エミュレータとして利用できます。

◎8255×3ヶ使用のボードもあります。

Z80A cpuボードキット

¥6,000

- クロック4MHz ●端子44P
- Z-80A使用 マザーボード、TVインタフェース、メモリボード等と組んで使用します。LII(A)に使用

LII用キーボードキット(KB02)

¥13,000

- MZ-80K Cコンパチブル
- アルプス小型キー使用

LII用TVインタフェースキット(TV02)

¥29,000

- 40字×25行(白黒)
- 端子44P
- RFモジュレータ付(家庭用TVに直結できます)
- 英数カナ記号256種(MZ-80K Cコンパチブル)

精工舎プリンタGP-80

- 普通紙グラフィックプリンタ
- 80字 行
- 速度30字 秒

◎4K BASIC用GP-80 ¥79,000(インタフェース・コントローラ付)(用紙サービス)

◎LII、MZ-80用GP-80D ¥84,000(用紙サービス)

64KBD-RAMボードキット(MB02)

¥18,000

- 端子44P
- LIIに使用
- メモリを除く完全キット
- Z-80以外のcpuでは使用できません。
- 4116 64KB+2716 4KB実装可

4116(別売)16KB(8ヶ)¥4,000

MZ-80K C用 LII用 I/Oユニットキット

¥19,000

- 電源付(+5V1A)
- シャープMZ-80I Oコンパチブル(ケース無し)

●ユニバーサルI/Oカード ¥7,000

- 8255 4ヶ実装可(2ヶ実装済)
- 50Pコネクタ端子配線済

TVインタフェースキット(TV01)

¥19,500

- 32字×24行(白黒)
- 英数カナ記号128種 ●+5V単一
- RFモジュレータ付(家庭用TVに直結できます)
- マイコンとの接続容易

新製品 放電プリンタ(メカ+コントローラ)

完成品特価(ケースなし) ¥29,800

- 松下EU Y-10E使用 ●紙巾60mm ●2行/秒
- 40字/行又は32字/行 ●用紙1巻サービス
- セントロニクス準拠(なんとコントローラにZ-80Aを使用、ぜいたくなプリンタです)詳細説明書付
- 別売インタフェース(他機種用も開発中です)
  当社4K BASIC用 ¥5,000
  MZ-80K/C用(I/Oユニット、直結兼用)¥7,000

◎放電用紙(別売)¥550

マザーボードキット

44P4mmピッチの標準品なので当社以外のボードにも使用可

No.190580 ¥4,000 (TV01、MB01専用)

No.131280 ¥4,000 コネクタ3本付、他社カード可

No.090881 ¥5,000 44Pコネクタ3本+50Pフラットケーブルコネクタ付。他社カード使用可。

MZ-80K C用 LII用 シングルフロッピディスク

新製品 ¥118,000

- シャープMZ80SFD完全コンパチブル
- 電源、ケース付完成品です。

◎MZ-80FIO(シャープSFDコントローラ) ¥27,000
1枚でSFDが4台までドライブできます。

◎SFD接続ケーブル ¥4,000
SFD1台に1本必要です。

◎マスターディスケット(シャープ) ¥10,000
ディスクBASIC SP6010、解説書付

◎ブランクディスケット(10枚SET)¥20,000

8080アセンブラROM(4K BASICオプション)

¥6,000

- マシン語プログラムが簡単に作成、編集できます。
- 8080ニモニック使用、Z-80用命令コードやテーブル作成用にDB命令があります。
- 4K BASIC同様スクリーンエディタが使えます。
- 16進メモリダンプ+リストア機能付

32KB ROM/RAMボードキット

¥9,000

- 2716又は6116 16ヶ(32KB)実装可
- アドレスデコーダ内蔵
- メモリを除く完全キット
- 端子44P

6116(別売)¥3,000
2K×8CMOSスタティックRAM2716ピンコンパチブル

2708WRITERキット

¥12,500

- 2114×2(1KB RAM)付
- +5V、+12V、−5V使用
- マイコンと接続してお使い下さい(ND-80Zは書込プログラム内蔵)

Z-80Acpuセット(4K BASICオプション)

¥5,000

- 4K BASICキットにCPU、水晶等を追加することにより、マイコンと接続しなくても単独で動作させられます。

4K ROM 4K RAMボードキット(MB01)

¥6,000

- 2708×4、2114×8実装可
- アドレスデコーダ内蔵
- メモリを除く完全キット
- 端子44P

◎2114(別売)¥500

2716/32WRITERキット

¥12,500

- 16 32はSW切換
- 6116(2KB RAM)付
- +5V単一
- マイコンと接続してお使い下さい(ND-80Zは書込プログラム内蔵)

注文時は16 32と明記して下さい。

◎2716(別売)¥900

DC-DCコンバータキット(±2回路)

¥2,900

- TL497使用
- 入力+5V~+12V
- 出力±30Vmax、200mAmax(最大電流は出力電圧によって異ります)
- +5Vから+12V、−5V(D-RAM用)、+26V(P-ROM WRITE用)±15V(OPアンプ、RS232C用)など自由にとり出せます。

電源キット ¥5,500

- +5V1A、+12V0.5A、−5V0.5Amax
- トランスを含む完全キット(ケースは有りません)
- マイコン、D-RAMボード用に最適
- ND-80Z、4K BASIC、LIIキットにも使用可

P-ROM消去器 ¥3,800

- 50HZ/60HZ指定して下さい。

(有)中日電工 I/O係

送料サービス! 全商品送料サービスです。(但し注文金額¥2,000以下は120円加算)

名古屋市守山区守山北山39−69
パレス守山ビル305号 〒463
☎052-791-6254
振替口座 名古屋1−45961番

●お問合せは往復ハガキにてお願いします。資料御希望の方は切手500円同封願います。御注文は現金書留、振替でお願いします。

CHERRY SOFT

PASSAGE パッセージ

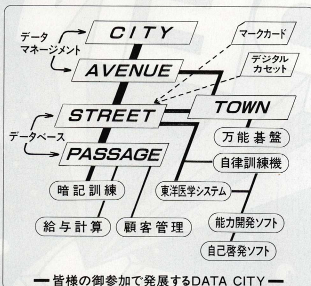
MESSAGE FOR YOU
小さな出合い
PASSAGE

STREET ストリート

大事なDATA
STREET

CHERRY SOFT

パーソナル時代、自己啓発、能力開発の時代にマッチした皆様のデータベース。



―皆様の御参加で発展するDATA CITY―

あなたの行動がデータを作ります。
あなたの能力がデータの重要性を理解します。
データは皆様のものです。パーソナル時代、個性、花開く時代に小さなデータが集って大きな力となります。たとえテープベースの小さな機械であってもあなたのデータを集めることが出来ます。これでもか、これでもかと新しい機種が出て来る中で、早く買った人が確実に得をする事は何か、それはパーソナルデータの蓄積です。『データに始り、データに終る』これこそコンピュータの原点です。
西日本マイコンセンター、能力開発研究会の実務ソフト自己啓発、能力開発ソフトはパーソナルデータベースPASSAGE、STREETとリンクして皆様のデータベース構築のお役に立ちます。小さな小路から大きな街路へ発展します。STREETはオリジナルハードウエアとしてマークカードリーダ・デジタルカセットが接続出来るインテリジェント、シリアルターミナルによりサポートされ、機種間の違いによるデータ流通問題解決の糸口を見つけ、力学的な破損から保護します。
私共は簡易ソフトの限界と効果を皆様に御理解頂きたいのです。何でも出来る簡易ソフトはもはや簡易では無くなってしまいます。私共は、使いやすさ、分りやすさを追求し、その目的をデータギャザリング(収集)と保護に重点をおき、データの教育とプログラムの習得に焦点をしぼりました。この為、スピードや容量の問題から機械語を使いたいのですが、ハードの激変、発展に対応出来る様、BASICを使用しております。簡易言語が出来たからといってBASICが不要になるという訳にはいきません。BASICで書かれている事は中身を知って頂きたい為です。BASICの勉強もして頂きたい為です。
もう一つ重要なことは開かれたソフト、皆様が参加するソフトであるという事です。ギャザリングの大衆化、分散化による大きなメリットが私共の簡易ソフトに秘められております。
私共の様な地方のシステムハウスが皆様の大きな能力を引き出すお役に立てること、これがパーソナルデータ時代を象徴するものだと思います。皆様のソフトライブラリーに加えて頂ければ幸です。

PASSAGE	●PC-8801(テープ) ●MZ-80B(テープ)	¥8,800	STREET-A (DISK)	●PC-8001 ●MBC-2000 ●PC-3200S ●if-800 ¥39,800 ●日立レベル3 (FM-8、パソピア近日発売)
PASSAGE-J (開発中)	●PC-6001 ●日立ジュニア ●MZ-80K/C		STREET-K (DISK)	●エプソンQC-20 強力漢字ソフト近日発売!

通販現金書留
百十四銀行
田町支店
㊥0187140

―自己啓発 能力開発ハード・ソフトを推進する―

 西日本マイコンセンター
高松市多賀町2-8-22 ☎(0878)33-8673

 能力開発研究会
高松市松福町2-11-9 ☎(0878)21-1035

蒲田西口にマイコンショップ フリータイム、オープン!!

当店では、初心者の方でもマイコンが分るように、使い方から指導します。
又、勉強したい方のために、無料でパソコンを開放致しております。御利用下さい。

ソフト大量展示

簡易ソフトを初め、各メーカーの業務用ソフトから、
ゲームソフトまであらゆるソフトを豊富に取りそろえております。

PC-8001を⇨PC-8801に

当店ではパソコンを高価で下取致しております。
NEC PC-8001を下取!
PC-8801へグレードUPのチャンス!



NEC PC-6001
組合せ特価
¥136,800

本体 ¥89,800
データレコーダ ¥19,800(PC6082)
NECカラーテレビ ¥69,800(CT-265)
計¥179,400➡¥136,800
別売り可

NEC PC-8801



本体¥228,000

SHARP MZ-80B



¥278,000

FUJITSU MICRO 8



本体¥218,000

PASOPIA PA-7010



本体¥163,000

SORD M23markIII/V



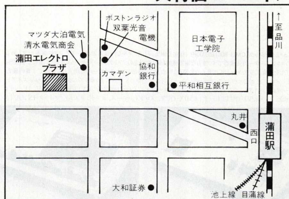
¥558,000

エプソン/精工舎……………………プリンター特価販売中!
アップル・セット……………………大特価セール中!

ソフトの製作致します。
●お客様のニーズに合わせた、ソフトの製作を受たまわります。是非ご相談下さい。
●パソコンについてのご相談にも応じます。
●ローンOK、どしどしご相談下さい。

AM10:00~PM7:00 火曜定休

フリータイム(株)
〒144 東京都大田区西蒲田6—37—8
蒲田エレクトロプラザ 2F ☎739—2911(代)



THIS IS AMDEK

●**初めての10万円台のプロッターです**：コンピューターからの命令によって作図や作表を行なうX-Yプロッターは、これまで高価なこともあって特殊分野での利用に限られていました。しかしアムデックDXY-100、広くパーソナル・コンピューター・ユーザーに使っていただくために、満ちたりた機能と性能に加え、常識を破る低価格で登場です。グラフや表、自動計測やデータ処理、簡単なデザイン図面の作成、さらには楽譜の作成など、業務用からホビーまで幅広く活躍します●**高性能作図能力**：DXY-100は、初めての10万円台のプロッターでありながら、十二分の高性能を持つ点こそ真に革命的です。作図速度は70㎜/秒。有効作図範囲は360×260(㎜)。1ステップを0.1㎜に設定してあるため、プログラム作成時の計算もシンプル。また、家庭や小規模なオフィスでの使用を考えて、メカニカルノイズの発生を、最小限に追い込みました●**豊富なインテリジェント機能**：DXY-100は、14種のコントロール・コマンドを実装。点線や実線、座標の指定をはじめ、作図のためのベクトル命令が8種。英文字や英小文字、数字、各種記号やその大きさ、回転角度の指定を行なうキャラクター命令が5種。モード命令1種を内蔵しています。しかも別売のオプションROM♯1(XR-OR1・5,000円)を加えると、円弧、曲線、ハッチングといった高度なグラフ用インテリジェント機能を。オプションROM♯2(XR-OR2・5,000円)を加えると、カタカナやひらがな、ギリシャ文字などの豊富なキャラクター機能を増設できます。各コマンドはBASICでも容易に使いこなせるシンプルな設定。簡単に動作のチェックができるセルフテスト機能も装備●**あなたのコンピューターにも接続可能**：DXY-100は、セントロニクス仕様のプリンターが接続できるコンピューターのすべてに使用できます。接続ケーブルは各機種ごとに別売品となっています●PC-8001にはXY-PC8/6,000円●PC-6001およびPC-8801にはXY-PC6/7,500円●FM-8にはXY-FM8/6,000円です

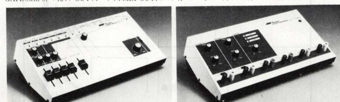
これから、コンピューターは自由に作図する手をもちます。



X-Yプロッター
DXY-100 139,000円

●**コンピュ・ミュージック(CMU-800)65,000円**：作曲や編集、そしてリアルな内蔵音源によってその自動演奏が楽しめる新次元のコンピューター周辺機器です。強力な編集機能も備えた別売のソフトウェア・パッケージの用意で誰にでも100%の使いこなしを約束。CV＆ゲート出力端子の装備により8台までの外部シンセサイザーの同期演奏も可能です●内蔵音源：ch1／メロディ、ch2／ベース、ch3～6／コード(4音)、ch9／リズム(7音)●リズム音：バスドラム、スネアドラム、ロータム、ハイタム、シンバル、オープン／クローズ・ハイハット●端子：CV(8ch、0～5.25V、1V/oct.)GATE(8ch、0、＋12V)・OUT(オーディオMIX-OUT、メロディ、ベース、コード、リズム)、クロック(IN、OUT)

●**A/D/Aコンバーター(ADA-200)55,000円**：従来は、A/D、D/A変換器といえば、使いづらいオンボードタイプのものが多かったのですが、ADA-200ではA/D、D/A変換機能とともに必要機能のすべてを凝集。電子楽器や音響製品、測定器といったアナログ機器とコンピューター間の信号の入出力ができ、あらゆるジャンルでの利用に応えます●INPUT：2ch●OUTPUT：2ch●量子化ビット数：8Bit●最大サンプリング周波数：44kHz●入力ゲインコントロール：0～200倍●入力フィルター：AC/DC、fo＝20kHz、30dB/oct.●出力フィルター：fo＝16kHz、30dB/oct.●出力負荷インピーダンス：1kΩ以上●2ch拡張用ユニット内蔵●ウェイブメモリ用ソフトウェアパッケージも機種ごとに別売で用意



●CMU-800およびADA-200のソフトウェア・パッケージは現在、PC-8001、MZ-80K/C、APPLEII用が揃っています●アムデック製品のお求めはお近くのマイコン・ショップで●カタログはご覧の雑誌名及び住所・氏名・年令を明記の上
〒559大阪市住之江区新北島5-2-65
アムデック(株)マイコン営業部まで

JUST FOR COMPU-AGE
AMDEK

ベーシックマスターJr.

こころウキ、ウキ！楽しいゲームがズラリ勢揃い!!

ゲームソフト勢揃い！

アルペンスキー
《S-001》
関門が次々と現われてきます。うまく関門を通過して得点をあげてください。

スロット
《S-020》
スロットマシンのマイコン版です。カジノの気分をマイコンでゆっくり味わってください。

ポーカー
《S-023》
カードゲームポーカーのマイコン版です。かけ金を決めて、大きなヤクに挑んでください。

スタートレック
《S-037》
レーダーマップを利用して敵船団を攻撃、燃料補給を受けながらブラックホールに注意しましょう。

HIT&BLOW
《S-005》
ヒントをたよりに、4ッの数字を当て、ください。早く当てないと人間がワニに食べられます。

バクゲキゲーム
《S-033》
空母から発進し戦艦を攻撃してください。対空砲火をくぐり抜け、うまく爆弾を落してください。

クレーン
《S-026》
宝物をドリルとクレーンを使ってたくさん、うまく釣り上げてください。

カーラリー
《S-038》
相手の車にぶつからないよう、道路からはみ出さないよう、うまく自動車を運転してください。

ヘリコプター
《S-039》
誘導ミサイルがヘリコプターを襲ってきます。うまくよけるかミサイルを発射して爆破してください。

モンスター
《S- 012》
道路の中で2匹のモンスターが、あなたを襲ってきます。うまくよけながら脱出してください。

CREST
《S-021》
空飛ぶブタが編隊を組んで攻撃してきます。ビーム砲で撃ち落してください。

フウセントリ
《S-009》
階段を作りフウセンを取ってください。針やカラスが割りに来ます。スイッチや鉄砲で防いでください。

ブリッジ
《S-016》
矢の攻撃をさけながら橋を修理してください。橋が2ヵ所こわれると海に落ちます。

スターファイター
《S-028》
敵の攻撃をバリヤーで防ぎながら照準を合せてインベーダーを攻撃してください。

すべて ¥2,800
送料無料サービス

WARS
《S-029》
流星をよけながらうまくロケットをコントロールしてUFOを攻撃してください。

スペースゲーム
《S-024》
UFOをコントロールしながら、ロケットで有効資源を最大限に集めてみましょう。

代理店募集中

FLEXはTSC社の登録商標です。

LEVEL 3用FLEX

機械の性能を最大限に発揮させる為にマシン語での開発はいかがですか。FLEXにはモトローラ準拠のマクロアセンブラーとエディターその他26種のディスクユーティリティが含まれています。別売のデバッガーを併用すると強力な開発システムを構成する事ができます。

8インチ版(日立MP-3630用)FLEX ￥68,000
5インチ版(日立MP-3550)FLEX ￥68,000

共に倍密度をサポートし、日立BASICとFLEXがディスケットの差し替えだけで使用できます。
拡張RAMはMP-9718が必要です。

FLEX 用ソフトウェア

DIS-09
リロケータブルプログラムになっています。FLEXのテキストの形でディスク上にソースコードを出力します。ディスプレイ及びプリンターへ出力が可能です。ラベルソートに高速ソートを採用しています。
￥18,000

DIS-02
上記の 機能の6809で動作する6800用の逆アセンブラーです。
￥18,000

デバッガー
リロケータブルプログラムになっています。6809をソフトウェアでシュミレーションしワンステップ時の全レジスタ表示、メモリープロテクト、割込シュミレーション等ソフトウェアのデバッグに威力を発揮します。
￥25,500

XBASIC
高度・高精度なFLEX下で動作するディスクBASICです。17ケタの演算精度、組込関数は12ケタの精度を持っています。その他ディスク上に配列が可能なことなどすぐれた特長を持っています。
￥34,000

XPC
XBASIC用のプリコンパイラーで文番号がいりません。変数名は長さの制限がありません。また擬似命令が使える等の機能があります。
出力はXBASICの中間コードになります。
￥17,000

UTILITY
有用なディスクユーティリティーがパッケージされています。FLEXが更に機能UPします。
￥25,500

UTILITY-L3
L3用のFLEXをさらに使いやすくするためのプログラムです。L3 DISK BASICのマシン語ファイルをGET、SAVEするUTILITY、DISKDUMP等が入っています。
L3 FLEX専用です。
￥18,000

FLEXについてのお問い合せは ☎福岡(092)822-0227

御注文は品名とディスケットの種類を同封の上、現金書留か郵送為替でお願い致します。送料は無料です。
振替口座 福岡7-8514番

SYPAC SOFT

サイプレス
〒810 福岡市中央区大名2丁目1番43号
東洋ビル403号☎(092)715-8235

Computer Square
全国どこでも電話1本。即納体制。
商品先取り。断然おトクなお支払い。

くらべて・いいもの・手軽なクレジット

夏休み ビッグチャンス セール 開催中!!

NEC PC-8801



注文No.211 本体＋漢字ROMボード＋14″カラーCRT
PC-8801・PC-8801-01・PC-8853……………合計標準価格 481,000円
月々4,850円×48回 ボ4.4万×8回

注文No.212 本体＋漢字ROMボード＋14″モノクロCRT
PC-8801・PC-8801-01・PC-8851……………合計標準価格 324,800円
月々4,110円×48回 ボ2.5万×8回

注文No.213 漢字プリンター PC-8822……標準価格 234,000円
月々3,420円×36回 ボ2.5万×6回

注文No.214 ミニフロッピー ディスク ユニット
PC-8031-2W・PC-8898・PC-8034-2W………合計標準価格 302,500円
月々4,830円×36回 ボ3万×6回

注文No.215 8″フロッピー ディスク ユニット
PC-8881……………………………………標準価格 442,000円
月々5,360円×48回 ボ3.5万×8回

SHARP MZ-2000/MZ-1200



〈MZ-2000〉

注文No.221 本体 MZ-2000……………………………標準価格 218,000円
月々3,750円×36回 ボ2万×6回

注文No.222 本体＋グラフィックボード MZ-2000・MZ-1R01‥合計標準価格 257,000円
月々3,840円×36回 ボ2.7万×6回

注文No.223 本体＋グラフィックボード＋セイコー プリンター
MZ-2000・MZ-1R01・GP-80P……………………………合計標準価格 351,000円
月々4,530円×36回 ボ4万×6回

注文No.224 本体＋グラフィックボード＋グラフィックメモリ＋プリンター＋フロッピーディスク＋拡張I/Oポート MZ-2000・MZ-1R01・MZ-1R02・MZ-80
P6(8BP5I・8BP5C)・MZ-80BF(8BFI・8BFC・8BDM)・MZ-1D01……合計標準価格 837,700円
月々9,590円×48回 ボ7万×8回

〈MZ-1200〉

注文No.231 本体
MZ-1200……標準価額 148,000円
月々3,320円×24回 ボ2万×4回

注文No.232 本体＋セイコー プリンター
MZ-1200・GP-80DNEX……合計標準価格 242,000円
月々3,600円×36回 ボ2.5万×6回

★掲載システムはほんの一例です。 ★ご予算に合わせて、目的に合わせて、システムアップ プランニングのお手伝いします。 ★どんなことでも、まずご相談ください。

TOSHIBA PASOPIA



注文No.241 本体＋家庭用カラーTVアダプター
PA-7010・PA-7370………合計標準価格 176,000円
月々3,220円×36回 ボ1.3万×6回

注文No.242 本体＋14″ファインカラーCRT(ケーブル付)＋ドットプリンターII
PA-7010・PA-7161・PA-7422・PA-7251・PA-7423……
……………………………合計標準価格 490,600円
月々4,820円×48回 ボ4.2万×8回

注文No.243 ミニフロッピー ディスク ユニット
PA-7200・PA-7424・PA-7521……………………………
……………………………合計標準価格 313,800円
月々4,600円×36回 ボ3万×6回

NEC PC-8001



注文No.251 本体(32K)＋シャープ14″カラーCRT＋データレコーダ PC-8001(32K)・14M111
C・ケーブル・PC-6082……合計標準価格 238,000円
月々3,960円×36回 ボ2万×6回

注文No.252 本体(32K)＋家庭用カラーTVアダプター＋データレコーダ PC-8001(32K)・PC-8044・PC-6082…………合計標準価格 201,300円
月々3,680円×36回 ボ1.5万×6回

注文No.253 エプソン プリンター
MP-80III F/T(PC用)………標準価格 152,800円
月々3,600円×24回 ボ1.5万×4回

注文No.254 ミニフロッピー ディスク ユニット
PC-8031-2W・PC-8033………標準価格 305,000円
月々4,350円×36回 ボ3万×6回

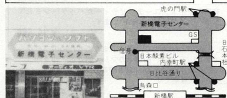
NEC PC-6001



注文No.261 本体＋ROM&RAMカートリッジ＋データレコーダ PC-6001・PC-6006・PC-6082…………………合計標準価格 123,600円
月々3,590円×24回 ボ1万×4回

注文No.262 本体＋ROM&RAMカートリッジ＋カラーCRT＋データレコーダ
PC-6001・PC-6006・PC-6042・PC-6082………………
……………………………合計標準価格 193,400円
月々3,430円×36回 ボ1.5万×6回

注文No.263 本体＋ROM&RAMカートリッジ＋カラーCRT＋データレコーダ＋セイコープリンター PC-6001・PC-6006・PC-6042・PC-6082・GP-80P……………合計標準価格 269,900円
月々4,100円×36回 ボ2.5万×6回



新橋・虎ノ門より5分
内幸町より3分

全国どこでもコレクトコール
ご利用ください。

☎03-591-8761(直通)

◆◆確実にものになる パソコン通信教育◆◆

BASIC・基礎コース………29,000円
ハードとセットでご利用ください。

テープと電話でフォローアップ
親切な指導で大好評!!

教材：テキスト・全3巻/説明用カセットテープ・全3巻/答案プログラム提出用カセットテープ・1巻/コーディング用紙、カナタイプ練習用教材・1セット
対応機種：PC-8001、FM-8、パソピア、MZ-80B
※この通信教育は、㈱ディダックとの提携によるものです。
※実務コース(48,000円)もご利用ください。

新橋電子センター

〒106 東京都港区西新橋1-19-6 ☎03-503-0818㈹ 営業時間/9:00AM～6:30PM(平日)、9:00AM～3:00PM(土)、日・祭休

★月々のお支払いは、端数処理のため、初回金のみ掲載金額より若干高くなることがあります。

やっぱりカミック クレジットは金利が問題！

HC-20



即納開始！

●本体HC-20……… 138,600円
●マイクロカセット…25,800円
合計 164,400円
㊙7,200円×15回
㊋30,000円×2回

MZ-2000
●本体 ……………218,000円
㊙5,120円 ㊊5,000円×23回
㊋30,000円×4

●本体………………218,000円
●グラフィックボード MZ-1R01 39,000円
●グラフィックメモリ MZ-1R02×2 16,000円
合計 273,000円
㊊5,900円×24回
㊋40,000円×4回



MZ-1200
●本体 ……………148,000円



——プリンターセール——

EPSON
●MP80K ……………189,000円
●MP130K(JIS第1) ……510,000円
●MP80F/T TYPEIII ……149,800円

SEIKOSHA
●GP-250F ……………89,000円
●GP-80P ……………76,500円

MULTI16
三菱パーソナルコンピュータ
●MP1602
16ビット、RAM192KB、グリーンCRT、ミニフロッピー/2D 930,000円
㊙10,300円 ㊊7,100円×47回
㊋100,000円×8回

FM-8 セール実施中

ラクラククレジット
新製品勢揃い！
吉祥寺マイコンショップ

FUJITSU MICRO 8
●MICRO8 MB25020 ……218,000円
●キャラクター(非漢字) MB22002 10,000円
●キャラクター(漢字) MB22003 …30,000円
●12インチグリーンCRT Logitec K102A+ケーブル 47,200円
合計 305,200円
㊙5,200円 ㊊5,200円×23回
㊋50,000円×4回

FUJITSU MICRO 8
●MICRO8 MB25202 ……218,000円
●キャラクター(非漢字) MB22002 10,000円
●キャラクター(漢字) MB22003 30,000円
●高解像度カラーCRT MB27301+ケーブル 189,800円
●漢字プリンター MP-80K+ケーブル ……193,900円
合計 641,700円
㊙9,700円 ㊊5,900円×47回
㊋60,000円×8回

NEC PC-8800
●本体 PC8801 ……228,000円
●漢字ROMボード PC8801-01 ……38,000円
●漢字プリンター PC8822 ……234,000円
●カラーディスプレイ PC8853 ……215,000円
●フロッピーディスクユニット PC8881 ……442,000円
合計 1,157,000円
㊙20,300円 ㊊16,100円×47回
㊋80,000円×8回

NEC PC-8801
●本体 PC-8801 ……228,000円
●12インチグリーンCRT ‥47,200円
合計 275,200円
㊙9,000円 ㊊7,000円×23回
㊋30,000円×4回

TOSHIBA パソピア
●本体 パソピア ……163,000円
●カラーディスプレイ PA7161+ケーブル …169,800円
●ドットプリンターII PA7251+ケーブル ‥157,800円
合計 490,600円
㊙3,600円 ㊊2,600円×47回
㊋60,000円×8回

apple II J-plus
●APPLE II J-PLUS 48Kバイト 418,000円
㊙4,600円 ㊊4,300円×35回
㊋50,000円×6回

SORD PIPS
●M23mark I 本体・マイクロフロッピー2Dグリーン CRT 558,000円
●M23mark III 本体・ミニフロッピー2D グリーンCRT 558,000円
㊙7,000円 ㊊6,000円×47回
㊋50,000円×8回
他にM243、M416シリーズも希望があれば見積書をお送りします。

電話で一番
半中古品即売中！
MZ-80B、PC-8001、PC-6001 etc…

システムハウス志向
社員募集
■職種：営業事務、プログラマー技術
■資格：未経験者可、経験者優遇 年令26才位迄、詳細電話連絡にて

電話1本で クレジットのお申し込みは、電話または郵送で、希望商品など明確にお願い致します。
契約書をお送り致します。必要事項を記入し、押印した上返送して下さい。契約後商品は即納。全メーカーを取り扱っております。組合せは自由です。見積書をお送り致します。

特注プログラム、インターフェイス関係など御相談に応じます。
お気軽にどうぞ。
初めての方にも、キメ細かく、確実にトータルサポート。

NEC・FUJITSU・SHARP・SORD・TOSHIBA
EPSON・SEIKOSHA・三菱・apple etc.…

カミック・システム

〒180 東京都武蔵野市吉祥寺南町2-2-4 TEL0422(46)7700(代)



7/26～8/5 送料サービス！

（サービス期間外でも３品以上の
お申込みは送料サービス。）

mz-2000/80B I/O CARD （送料 各500円）

HB103 SIOカード	￥37,000	RS232C又はカレント20mA 1CH ※接続ケーブル（2m）は有償（8,000円）
HB104 ROMカード	￥16,000	外部ROMボード（32KB）として使用可能 2732，2532いづれのROMでも使用可（SWによる切換）
HB105 ROM BASICカード	￥35,000	／（スラッシュ）キイとIPLによるBASIC SB5520または1Z－1Uのロードが可能（12KBのROM実装可）
HB106 AD変換カード	￥62,000	12ビット，8CH，112μSEC，入力電圧6段可変 ※接続ケーブルは有償（ツイストケーブル1.5m，先バラ：3,500円）
HB108 DA変換カード	￥38,000	8ビット，2CH，1μSEC以内，出力電圧±10V又は0～＋10V ※接続ケーブルは有償（ツイストケーブル1.5m，先バラ：2,700円）
HB107 マイプロットI/Oカードセット	￥26,000	渡辺測器製マイプロットWX4671又はWX4675に適用します。 接続ケーブル（2m）及びドライブサブルーチンリスト付
HK102 プリンターI/Oカードセット	￥25,000	MZ80K/C用プリンターI/Oカードでセントロニクス準拠のプリンターに適用します。（エプソン，スターetc）接続ケーブル付

販売店募集中　お問合せ／（03）209-9171，（06）953-0039　技術者募集中

mz-2000/80B PROGRAM （送料 各300円）

116 （計算・ソート） ワーキングマスターVOL.Ⅰ	T ：￥5,000 FD：￥8,000	１ページ（１ファイル）を最大20項目×60行に分割して、日程表、価格表、在庫表、成績表等、ワーキングノートとして多目的に利用できるプログラムです。項目又は行データの計算（四則演算、平均、合計）、行データの並びかえ等があります。
117 （検索・グラフ） ワーキングマスターVOL.Ⅱ	T ：￥5,000 FD：￥8,000	ワーキングマスターVOL.Ⅰと同様に多目的に利用できるプログラムです。VOL.Ⅰとの違いは計算及びソート機能の変わりに行データの検索とグラフ機能をもっています。尚、データファイルはVOL.ⅠとVOL.Ⅱは共通です。
101 統計計算パッケージVOL.Ⅰ（１変数）	T ：￥5,000 FD：￥8,000	統計計算（N，$\bar{X}$，MAX，MIN，R，SD，2SD，CV）ヒズミとトガリ、ヒストグラムと度数分布表（範囲の指定は入力）（最小値と最大値の範囲）（$\bar{X}$±3SDの範囲）母分散に関する検定と母平均に関する検定等があります。入力データX≦750
102 統計計算パッケージVOL.Ⅱ（２変数）	T ：￥5,000 FD：￥8,000	二つの母集団の統計計算（N，X，MAX，MIN，R，SD，CV）　XとY≦750 二つの母集団の母平均に関する検定と二つの母集団の母分散に関する検定。相関係数と分布図、直線回帰分析と図表、曲線回帰分析と図表があります。
103 （マイプロット応用編） BASICサンプル集VOL.Ⅰ	T ：￥3,000 FD：￥6,000	プロッタサブルーチン（円補間・座標移動・縮少・拡大機能があります）OFFSET・FACTOF・折れ線グラフ・CIRCLE・正多角形の縮少・回転・多項式の関数グラフ・ヒストグラム（３種）・曲線回帰・３次元図形・花模様の12種。
104 （統計分析編） BASICサンプル集VOL.Ⅱ	T ：￥3,000 FD：￥6,000	順列と組合せ・平均・分散・標準偏差・幾何平均と分散・正規分布・F分布・t分布・二項分布・X^2分布・ポアソン分布・t検定・X^2検定・マン　ホイットニーの階数検定・相関係数・最小二乗法（直線回帰）・（重回帰）・（N次式）・（幾何曲線）・（指数曲線）の18種。
105 （数値計算編） BASICサンプル集VOL.Ⅲ	T ：￥3,000 FD：￥6,000	ベクトルの計算・連立一次方程式・行列の和・差・スカラー積・行列の積・逆行列・線形計画（シンプレックス法）・多角形の面積・角度変換・直線近似・補間（ラグランジュ法）・数値積分（３種）・導関数・２次方程式の根・N次方程式（２種）・三角関数の多項式の18種
106 （1・2・3元配置法） 分散分析プログラム	T ：￥5,000 FD：￥8,000	各配置法による分散分析表の作成（くり返しのない場合とある場合） 各変動・自由度・不偏分散・分散比・寄与率の計算 （データ：X（I×J×K×L）≦1000）
107 （主成分分析） 多変量解析プログラムVOL.Ⅰ	T ：￥5,000 FD：￥8,000	主成分分析の計算：データ行列×（N×K）≦1000，K≦10 主成分の個数（95%変動）・残差分散・各変数ごとの平均値・固有値・主成分の重要度（%）及び累積（%）・固有ベクトルがあります。
108 （因子分析） 多変量解析プログラムVOL.Ⅱ	T ：￥5,000 FD：￥8,000	因子分析の計算：データ行列×（N×K）≦1000，K≦10 固有値の割合（累積%）・各変数毎の平均値・固有値・因子負荷行列・復元フトリックス・固有ベクトル・巡回回数・巡回回数後の共有性及びその差があります。

取扱店
全国有名マイコンショップで
販売中です。
（PC-8801，M23用のソフトは
お問合せください）

通信販売のお申込みは、注文品名・機種名と、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は、電話又はハガキで商品名を連絡して下さい。

※振込先
第一勧業銀行東新宿支店　（普通）1180804
富士銀行新宿支店　（普通）573441

＊101～108はMZ80K/Cもあります。

日本ラボ・システム株式会社
〒160 東京都新宿区歌舞伎町２丁目42番13号
電　話 03（209）9171（代）
大阪ＳＳ　電　話 06（953）0039

☆商品に関するお問合せはマイコンサービス部へ。03（200）8630直通

PC-6000用 HEART SOFT
COSMOS横浜オリジナル

●各種ゲーム

★アップルキャッチ……………………¥1,200
★エーシーデーシ……………………¥1,200
★アワリ………………………………¥1,200
★ブラックジャック…………………¥1,200
★マッチ取り…………………………¥1,200
★フリップフロップ…………………¥1,200
★ライフゲーム………………………¥1,200
★ルーレット…………………………¥1,200
★スロット……………………………¥1,200
★スキースラローム…………………¥1,200
★モグラたたき………………………¥1,200
★クラップス…………………………¥1,200
★ハングマン…………………………¥1,200
★カメレオンアーミー………………¥1,200
★スタートレック……………………¥1,500
★スパースタートレック……………¥1,200
★スターウォーズ……………………¥1,200
★スペースシャトル…………………¥1,500
★ルナーランダー……………………¥1,200
★ルナーレスキュー…………………¥1,200
★砲撃ゲーム…………………………¥1,200
★魚雷戦(サブマリン)………………¥1,200
★戦車戦………………………………¥1,200
★F1レース…………………………¥1,200
★ガンマン……………………………¥1,200
★フィシング…………………………¥1,200
★ハノイの塔…………………………¥1,200
★バリケード…………………………¥1,200
★立体四目並べ………………………¥1,200
★チェッカー…………………………¥1,200
★テレホンリスト……………………¥1,200
★コンテストログ整理………………¥1,200
★ログ整理……………………………¥1,200
★万年カレンダー……………………¥1,200
★天中殺………………………………¥1,200
★性格判定……………………………¥1,200
★バイオリズム………………………¥1,200
★占星術………………………………¥1,200
★キーボード練習……………………¥1,200
★算数教室……………………………¥1,200
★迷路…………………………………¥1,200

送料1本：¥300　2本：¥400　3本：¥500　4本以上¥600

●パッケージ集

★電気パッケージ1（直列・並列回路のインピーダンス、直線の自己インダクタンス）……………………¥2,500
★電気パッケージ2（△↔Y変換、平行電極板の容量）……………………¥2,500
（デルタ）
★事務パッケージ1（日数計算、逆日数計算）……………………¥2,500
★事務パッケージ2（貸付・預金・普通預金金利計算・手形割引）……¥2,500
★事務パッケージ3（複利年金現価、複利の終価現価、割賦計算、減価償却）……………………¥2,500
★事務パッケージ4（金種計算、クレジット計算）……………………¥2,500
★数学パッケージ1（連立方程式、2次3次4次方程式）……………………¥2,500
★数学パッケージ2（行列式、逆行列、行列の積）……………………¥2,500
★数学パッケージ3（10進 n 進相互変換直交座標↔極座標相互変換、ニュートン法）……………………¥2,500
★数学パッケージ4（近似定積分、1階常微分方程式、固有方程式）…¥2,500
★統計パッケージ1（基本統計、ポアリン分布、二項分布、正規分布とパーセント点）……………………¥2,500
★統計パッケージ2（母平均・母分散の推定、平均値、分散の検定）…¥2,500
★統計パッケージ3（平均値の差・分散の比・棄却相関係数・適合度の検定）……………………¥2,500
★統計パッケージ4（修正移動平均、1次回帰、指数回帰）…………¥2,500
★統計パッケージ5（修正指数曲線、ロジスティック曲線スピアマン順位、相関係数）……………………¥2,500
★測量パッケージ1（開放・放射・閉合・結合トラバース）……………¥2,500
★測量パッケージ2（x、y座標面積計算、三斜面積計算、三角形のデータ、平行移動点）……………………¥2,500
★測量パッケージ3（スタジア計算、単曲線計算、クロソイド曲線、局地座標↔原座標）……………………¥2,500
★測量パッケージ4（隅切計算、交点及び垂線、2円の交点、街区頂点計算）……………………¥2,500
★測量パッケージ5（多角形・平行・垂直定面積分割縦断曲線）………¥2,500
★測量パッケージ6（円と直線の交点、放射型面積計算、間口指定計算）……………………¥2,500

送料1本：¥300　2本：¥400
3本：¥500　4本以上¥600

●各社COMPUTER取扱

★ 富士通 MICRO-8………… ¥218,000
★ 東芝 PASOPIA ………… ¥163,000
★ 日立 ベーシックマスタJ …… ¥89,800
★ 松下 JR-100 …………… ¥54,800
★ 東レ APPLE J-plus 48K ¥300,000
★ 沖 if800モデル30 …… ¥1,238,000
★ NEC PC-8801 …………… ¥228,000
　〃 PC-8001 …………… ¥168,000
★ シャープ MZ-80B ……… ¥278,000
★ 三菱 MULTI16 ……… ¥1,230,000
★ EPSON HC-20 ………… ¥138,600

●EPSON・PRINTER

★ MP-80 Type 1 ………… ¥129,000
★ MP-80 Type 2 ………… ¥142,000
…… ¥155,000(L3) ¥145,000(PC)
★ MP-80 Type 3 ………… ¥139,800
…………………… ¥142,800(PC)
★ MP-82 ………………… ¥149,000
…………………… ¥152,000(PC)
★ MP-80F/T Type1 ……… ¥139,000
★ MP-80F/T Type2 ……… ¥152,000
…………………… ¥155,000(PC)
★ MP-80F/T Type3 ……… ¥149,800
…………………… ¥152,800(PC)
★ MP-100 ………………… ¥192,000
★ MP-100 Type3 ………… ¥189,800
…………………… ¥192,800(PC)
★ MP-80K ………………… ¥189,000
★ MP-130 ………………… ¥228,000

モニターから目を守れ!!
目を悪くしてからでは遅すぎる!!特別フィルターが目を守ります!!
●目を悪くしてからでは遅すぎる!!特別フィルターが目を守ります!!
★詳しくは本誌のp.181当社広告をご覧下さい。

周辺機器（各種取扱っております。）

●周辺機器（各種取扱っております。）
PC用増設RAMセット純正μPD416C-3 ¥3,500
APPLE MZ用増設RAMセット……… ¥3,000
純正μPD416C-2
ビデオコマンダー〈アスター製〉
（PC-6000用、PC-8000用／VIC-1000用、FM-8用）各々¥8,800

VIDEO COMMAND

PC-6001……………… ¥89,800
PC-6082テレコ……… ¥19,800
PC-6042カラーモニター ¥69,800
¥180,000（〒、着払い）
オリジナルソフト10本・¥16,000

クレジット 頭金ナシ均等払い		
	12回払い	24回払い
初回金	¥16,700	¥10,225
2回目以降	¥16,300×11回	¥8,800×23回

頭金ナシ、ボーナス併用払い		
	12回払い	24回払い
初回金	¥11,700	¥6,125
2回目以降	¥11,300×11回	¥5,500×23回
ボーナス時	¥30,000×2回	¥20,000×4回

PC-6001……………… ¥89,800
PC-6082……………… ¥19,800
オリジナルソフト5本…… ¥ 8,400
¥110,000（〒、着払い）

クレジット 頭金ナシ均等払い		
	12回払い	24回払い
初回金	¥10,920	¥ 6,890
2回目以降	¥ 9,800 ×11回	¥5,300×23回

頭金ナシ、ボーナス併用払い		
	12回払い	24回払い
初回金	¥ 7,220	¥5,990
2回目以降	¥6,500 ×11回	¥3,600×23回
ボーナス時	¥ 20000×2回	¥10,000×4回

PC-6001
金利差に注目!! クレジットシステム

■他のマイコン、他の周辺機器との組み合わせも致します。お気軽にお問い合わせ下さい。
マイコンは夏休みから使い、お支払いは冬のボーナス一括払いで!!

■ソフト現金買取り致します。
■ソフト・ハードの開発員・営業・経営スタッフ募集!!
年令、性別、経験不問！電話でお問合わせ下さい。

コスモス横浜
通販I/O係
〒231 横浜市中区本町1-8 三陽ビル514
☎ 045(201)4893

■ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・数量・金額をはっきりとお書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申込み下さい。銀行振込の場合、振込後ハガキ、又は電話にて住所氏名・商品名を忘れずに連絡下さい。
振込先：三井銀行／横浜支店・普No. 5032101
■詳しいことは電話でご相談下さい。クレジットシステムもご利用下さい。
■マイコンシステムは全国無料配送致します。

ビジネスマンの実践的パソコン教室

日立パーソナルコンピューター ベーシックマスター教室

受講受付中

あなたのパソコン・OAライフはCOA四谷から――■一人一台ゆとりの教室

■コース内容と受講料

コース名	内容	日数	受講料
簡易言語コース	BMCALCの説明とすぐ実務に使えるアプリケーション作成の実習を行なう	ヒル1日 / ヨル2日	8,000円
入門コース	全くはじめての方が、パソコンの操作方法とBASIC言語の基本修得に	ヒル3日 / ヨル5日	28,500円(含教材)
中級コース	入門コース終了者が、ディスクによるプログラム作成とシステム設計の修得に	ヒル2日 / ヨル5日	30,000円(含教材)
事務管理コース	事務管理を中心に、具体的な処理プログラムの作成と実習を	ヒル2日 / ヨル5日	40,000円(含教材)
統計解析コース	統計処理に必要なプログラム作成と実習を行い、多変量解析もふれる	ヒル2日 / ヨル5日	40,000円(含教材)
ワードプロセッサーコース	日本語ワードプロセッサーWord Palの操作と活用の基本を実習する	ヒル1日 / ヨル2日	12,000円(含教材)

使えるベーシックを身につける「実践実務コース」新設

入門コースから事務管理コースまでを一体化した実務に使えるベーシックの実践コースです。更にBMCALCコースを加えた実務決定版です！第一週3日間・第二週3日間・第三週2日間(延8日間昼間開講)受講料100,000円(含教材)なお三人以上のお申込には団体割引をいたします。入門コース終了の方が御受講の時は、第2週以降5日間　受講料70,000円です。

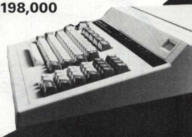
●日立の最新鋭OA機器を取揃え展示・販売しております

日立パーソナルコンピューター

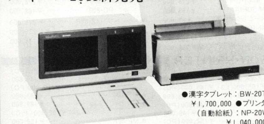
ベーシックマスター レベル3 マークII

MB-6891 ¥198,000

①漢字ROM(オプション)
②ステップスカルプチャータイプキーボード
③テープボーレート1200ボー



日立日本語ワードプロセッサー ワードパル20H新発売――



●漢字タブレット：BW-20TW ¥1,700,000 ●プリンター(自動給紙)：NP-20WA ¥1,040,000
●音声出力機構：BW-20SV ¥250,000

プログラムレス・簡易言語BMCALC発売!!
(ビーエムカルク)

作表計算システム(フロッピー用)

(1)プログラムの知識は全く不要です。
(2)わずか15種類の命令で、複雑な作表と計算が思いのままできます。
(3)表の大きさは、横はA～Zまで26項目、縦は128行(60KBRAMに拡張した時)まで可能です。
(4)計算式は各項目ごと自由に設定でき、算術式の通りに入力できます。
(5)データを大小順に、ならべかえられます。

会社で、学校で、研究所で、商用文・論文・技術文書に大活躍。

●16ビット パソコン「MB-16001」(標準構成¥590,000)
320KB RAM標準実装(576KBまで拡張可能)
BASICインタプレッタの他にMS-DOSによりFORTRAN、COBOL、PASCAL、BASICコンパイラ等も使えます。(オプション)

●レベル3用16ビットカード「MP-1600」(¥80,000)
16ビットCPUと128KB RAMを搭載したカードです。お手持ちのレベル3(又はレベル3マークII)に増設すると8ビットと16ビットの両用機になります。
●只今御予約受付中です。発売は57年10月予定。

★業務用アプリケーション・ソフトの実演コーナーを新設しました。どうぞお気軽にご来店ください。

年中無休 9:30～19:00
夜間教室も開催しています。

日立パーソナルコンピューター ベーシックマスター教室

COA COMPUTER OFFICE AUTOMATION YOTSUYA コア四谷
☎(356)4535
〒160／東京都新宿区四谷1-23-6協立四谷ビル



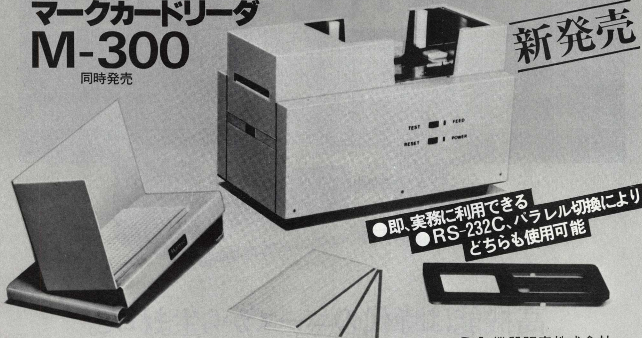
―四谷口下車100m―

日立製作所OA特約店 協立機電工業株式会社　本社：〒162／東京都新宿区水道町18 ☎03(268)7111(代表)

マミヤ・西武
共同開発によって生まれた!!

M-300専用:オペレーションソフト・アンケート集計ソフト

連続・自動読み取り式
マークカードリーダ
M-300
同時発売



マークカードリーダ M-300
標準価格 ¥228,000

マミヤ機器販売株式会社
〒113 東京都文京区本郷3-40-11(柏屋ビル)
TEL 03(814)9231

マークカードリーダM-300の特長

- ●低価格とコストパフォーマンスの優秀性。
- ●ほとんどのパソコンに接続可能。
- ●インテリジェンス機能が高い。
- ●信頼性の高い(業務用タイプ)

マークカードリーダの仕様

適性カード:JIS-C6244(IBMフォーマットに準ずる)
走向速度:150枚/分連続。
読み取りカード:パンチカード、マークカード、どちらも使用可能(**タイミングマーク付カード**)
インターフェース:RS-232C、パラレル(ハンドシェーク方式)切換によりどちらも使用可能。
読み取り方式:光電反射検出方式
異常検出機構:自己診断機能、PICKエラー、JAMエラー、カードセットエラー、データエラー。

業界で初めてのカードリーダ オペレーションソフト、アンケート集計の特長

- ●即、実務に利用できる。
- ●マークカード、フォーマッティングが簡単にできる。
- ●単純集計、クロス集計、多次元集計がキー操作で簡単に行える。
- ●アンケート設問は最大80問、各設問の選択数9以内。
- ●見やすい集計結果の作表ができる。

マークカードリーダM-300を活用したアプリケーションソフト

- ●アンケート集計プログラム(PC-8001、PC-8801各¥25,000)
- ●成績処理プログラム——近日発売
- ●作業工程コストシュミレーションプログラム——近日発売。

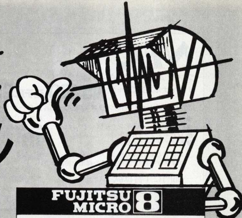
FM-8,パソピア用ソフト近日発売

■オペレーションソフト、アンケート集計ソフト
マークカードリーダM300のお問い合せは

西武百貨店池袋店 7階コンピュータプラザ
TEL 03(981)0111内線2691 担当・長谷川、松井

このチャンスに
システムでレベルアップしよう!!

システムらくらくセール



NEC PC-6001

PC－6001〈本体〉	¥89,800
PC－6082〈データーレコーダー〉	¥19,800
PC－6091〈テレビ用ケーブル〉	¥ 420
システム合計標準価格	¥110,020
月々 **¥3,000**×24回	初¥3,285 ボ¥12,000×4回
PC-6001＋PC-6042＋PC-6082＋GP80P〈セイコープリンター〉合計¥255,900	
月々 **¥6,300**×30回	初¥7,100 ボ¥20,000×5回
PC-6001＋PC-6006＋PC-6082＋PC-6091合計¥124,020	
月々 **¥3,600**×24回	初¥4,800 ボ¥12,000×4回

NEC PC-8001

PC-8801〈本体〉	¥228,000
PC-8851〈14"モノ高解像度CRT〉	¥ 58,800
PC-6082〈データーレコーダー〉	¥ 19,800
システム合計標準価格	¥306,600
月々 **¥5,300**×30回	初¥5,400 ボ¥40,000×5回
PC-8001＋PC-8006＋PC-8050＋PC-6082合計¥237,400	
月々 **¥4,000**×24回	初¥5,430 ボ¥37,000×4回
PC-8001＋PC-8006＋PC-6082＋TH90〈東映グリーンモニター〉合計¥228,600	
月々 **¥3,400**×24回	初¥5,550 ボ¥38,000×4回

FUJITSU MICRO 8

FM-8〈本体〉	¥218,000
MB-2203〈キャラクター漢字〉	¥ 30,000
MB-2202〈キャラクター非漢字〉	¥ 10,000
GP-250F〈セイコープリンター〉	¥ 79,000
ケーブル〈セイコープリンター用〉	¥ 7,500
12M-13B〈シャープグリーンCRT〉	¥ 39,800
システム合計標準価格	¥384,300
月々 **¥6,900**×30回	初¥9,600 ボ¥45,000×5回
FM-8〈本体〉	¥218,000
14M101C〈シャープ14"カラーCRT〉	¥ 67,800
ケーブル	¥ 1,800
システム合計標準価格	¥287,600
月々 **¥5,800**×30回	初¥8,140 ボ¥30,000×5回

SHARP MZ-1200

MZ-1200〈本体〉	¥148,000
16RAM	¥ 9,800
GP80D	¥ 84,000
システム合計標準価格	¥241,800
月々 **¥4,400**×30回	初¥4,640 ボ¥30,000×5回
MZ-1200〈本体〉	¥148,000
月々 **¥4,400**×24回	初¥6,470 ボ¥15,000×4回

SHARP MZ-2000

MZ-2000〈本体〉	¥218,000
MZ-1R01	¥ 39,000
MZ-1R02	¥ 8,000
システム合計標準価格	¥265,000
月々 **¥4,500**×30回	初¥5,720 ボ¥35,000×5回
MZ-2000〈本体〉	¥218,000
月々 **¥3,500**×30回	初¥4,280 ボ¥30,000×5回

SHARP MZ-80B

MZ-80B〈本体〉	¥278,000
GP-80D(EX)〈セイコープリンター〉	¥ 94,000
MZ-8BG〈グラフィック表示用〉	¥ 39,000
システム合計標準価格	¥411,000
月々 **¥7,400**×30回	初¥10,220 ボ¥45,000×5回
PC-1500〈本体〉	¥ 59,800
CE-150〈カラーグラフィックプリンター〉	¥ 49,800
CE-152〈専用レコーダー〉	¥ 19,800
CE-155〈8KバイトRAM〉	¥ 30,000
CE-153〈ソフトウエアボード〉	¥ 30,000
CE-154〈キャリングケース〉	¥ 19,000
システム合計標準価格	¥208,400
月々 **¥3,400**×24回	初¥4,340 ボ¥30,000×4回

★

プリンターフェアー好評継続開催中!!

〈7/21～8/20〉

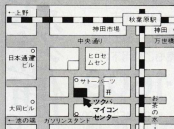
SEIKO、EPSON 各機種に限り

★特別価格大奉仕!! さらに

★プリンター用紙1箱サービス!!

★ソフト群もますます充実
ゲームからビジネスまで

他に、
◎消耗品、ディスケット(フジ、スコッチ、バーバティム)
特別価格大奉仕中(7/21～8/20)



●木曜日定休●

ツクバマイコンセンター

●国電秋葉原駅西口から徒歩5分●国電お茶の水駅から徒歩7分

〒101東京都千代田区外神田1-8-1 ☎03 255-2741(代)

★マイコンスクール★受講生募集中★

1本の電話
1枚のハガキで―
パソコンライフが変わる

システムで、あなたも強力装備。

NEC

システム自在のOA実践向き
パーソナルコンピュータ **N5200 モデル05** (16ビット)

高度なパソコン機能プラス豊富な通信、ターミナル機能でシステム自在。

- ●16ビットCPU
- ●高解像度ディスプレイ(カラー、グリーン)
- ●1Mバイトファイル
- ●高級グラフィック機能
- ●充実したソフトウェア
- ●高級BASIC/COBOL
- ●充実した日本語処理
- ●豊富な通信機能、等々

★価格及び組み合わせ、システム化によって必要となるインターフェイス、アダプター等については、その都度ご相談下さい。

一部門に1台は欲しい。
ビジネスパソコン **NECシステム20/15**

機能=オフコンクラス、通信機能装備。 価格=パソコン並み。

伝票の発行、転記、分類など事務資料の作成が簡単にできます。日本語ワードプロセッサーとしても使用可能です。

- ●**基本処理装置**:オフコン並み処理能力に通信機能装備。
- ●**CRTディスプレイ**:12"モノ、14"カラー
- ●**基本フロッピーディスク装置**:1Mバイト×2台内蔵。
- ●**磁気ディスク装置**:9M/4Mバイト
- ●高速シリアルプリンタ、日本語シリアルプリンタ等5種用意。その他、数々の機能装備。

PC-8801

●PC-8801	本体(標準実装184K。RAM64K)	¥228,000
●PC-8853	14" カラー高解像度ディスプレイ	¥219,500
●PC-8851	14" グリーン高解像度ディスプレイ	¥58,800
●PC-8821	18ピンドット・マトリクスプリンタ	¥198,000
●PC-8881	8" フロッピーディスク×2	¥442,000
●PC-8801-01	PC-8801用漢字ROMボード	¥38,000

●この他各種及びソフト多数。

SHARP

MZ-2000 応用自在のメモリー構成。精緻なグラフィック機能。

●MZ-2000本体(RAM64K、ROM2K+2K)+10"CRT+カセットデッキ+キーボード ¥218,000

拡張用オプション

●MZ-1U01	拡張I/Oポート	¥37,000
●MZ-80BP5	136桁ドットプリンタ	¥142,000
●MZ-80BF	フロッピーディスク	¥298,000

この他、多数。

MZ-1200

●MZ-1200本体(32KRAM+4KROM+2KROM)+10"CRT+カセットデッキ+キーボード ¥148,000

FUJITSU MICRO 8 パーソナルコンピュータ

●FM 8 本体	¥218,000
●高解像度カラーディスプレイ	¥188,000
●ビジネスプリンタ	¥350,000
●標準フロッピーディスクユニット	¥440,000
●標準フロッピーディスクアダプタ	¥58,000
●システム拡張ユニット	¥133,000

●その他、ソフトウェア類各種。

東芝パーソナルコンピュータ PASOPIA

●PA7010/7012本体(64KRAM+32KROM+16Kビデオ用RAM)	¥163,000
●PA7150グリーンディスプレイ	¥45,000
●PA7200ミニフロッピーディスクユニット	¥290,000
●PA7251ドットプリンタ II	¥53,000
●DA DISK BASIC、T DISK BASIC (別売)	各¥18,000

★この他、エプソン、精工舎のプリンター類、渡辺測器の"マイ・プロット"、ビクターのキャラクターディスプレイ、NECのワードプロセッサー、NECのキャラクターディスプレイ類、NECのオフコンファミリー等、各種周辺機器類も多数取揃っております。

全商品特価販売中!!

クレジット・ローン販売もご利用下さい。



ASC特約店・マイコンショップ
株式会社富士製作所 03-453-1609

クレジット・ローン販売もご利用下さい。

カタログ請求先 〒108東京都港区三田2丁目7番地16号三信ビル5号館1F ☎03-453-1609
振込先:富士銀行三田支店当座190-372 三井銀行三田支店当座1024-564 振替口座 東京7-81201

日野マイコンショップ

秋葉原万世橋交叉点角(万世ビル1階)

富士通
パーソナルコンピュータ
本体標準価格 218,000円
MB25020

FUJITSU MICRO 8

- ●MB27301 (高解度カラーディスプレイ)……¥ 188,000
- ●MB27302 (グリーンディスプレイ)……¥ 46,800
- ●MB22002 (キャラクタセット非漢字)……¥ 10,000
- ●MB22003 (キャラクタセット漢字)……¥ 30,000
- ●MB22601 (バルブホルダーユニット)……¥ 85,700
- ●MBM43CP (バルブカセット)……¥ 35,000
- ●MB22401 (Z—80カード)……¥ 11,700



漢字タブレット
K-505 98,000円
FM-8には直結で、他のパソコンにも接続可。

Logitec

- K-110 (11型RGB方式カラーディスプレイ)…¥ 67,500
- K-111 (11型コンポジット方式カラー)……¥ 69,800
- K-105 (12型カラー高解像度ディスプレイ)…¥ 188,000
- K-505 (漢字入力タブレット)……¥ 98,000

フロッピーディスケット 特販中

Maxell

		(1枚)	(10枚)
FD1-128	(8インチ片面シングル)	~~¥ 1,800~~	¥15,000
FD2-128	(8インチ両面シングル)	~~¥ 2,100~~	¥18,000
FD2-256	(8インチ両面シングル)	~~¥ 2,100~~	¥18,000
FD2-256D	(8インチ両面ダブル)	~~¥ 2,300~~	¥20,000
FD2-512D	(8インチ両面ダブル)	~~¥ 2,300~~	¥20,000
MD-1	(5インチ片面シングル)	~~¥ 1,500~~	¥11,000
MD-1D	(5インチ片面ダブル)	~~¥ 1,650~~	¥12,000
MD-2D	(5インチ両面ダブル)	~~¥ 2,000~~	¥15,000

maxell
カセットテープ
C-10 ¥250
C-15 ¥270

他、FUJI・scothもあります。

PASOPIA



PA7010 本体標準価格
PA7012 ¥ 163,000

- ●PA7150 グリーンディスプレイ……¥ 45,000
- ●PA7160 カラーディスプレイ……¥ 79,000
- ●PA7161 ファインカラーディスプレイ……¥ 168,000
- ●PA7170 液晶ディスプレイ……¥ 40,000
- 増設ミニフロッピーディスクユニット
- ●PA7201 ……¥ 266,000
- ●PA7200 ミニフロッピーディスクユニット……¥ 290,000
- ●PA7250 ドットプリンターI……¥ 69,000
- ●PA7251 ドットプリンターII……¥ 153,000
- ●PA7370 カラTVアダプター……¥ 13,000
- ●PA7421 グリーンディスプレイケーブル……¥ 400
- ●PA7423 カラーディスプレイケーブル……¥ 1,800
- ●PA7423 プリンターケーブル……¥ 4,800
- ●PA7424 ミニフロッピーディスクケーブル……¥ 5,800
- ●PA7426 RS・232Cケーブル……¥ 4,500
- ●PA7521 T-DISK BASIC……¥ 18,000
- ●PA7523 OA・DISK BASIC……¥ 18,000

NEC パーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ

PC-8801 本体標準価格 228,000円

仕様

★強力なN88-BASIC(40KバイトBASIC)を搭載。また、PC-8001のソフトウェアもそのまま利用できます。
★日本語の文書作成が容易。漢字用ROM(オプション)を使えば、漢字とひらがなで読み易い日本語で文書が表現できます。
★標準実装 184Kバイトのメモリ。
★最高640×400ドットの高解像度。フルカラーグラフィック機能。文字表示画面とグラフィックの画面の重ね合わせ機能。
★シンプルなデザインのセパレートタイプ。キーボードも使い易く、レイアウトも自由自在。

- ●PC-8801-01 (PC-8801用漢字ROMボード)……¥ 38,000
- ●PC-8851 (14インチ・モノクロ高解像度ディスプレイ)……¥ 58,800
- ●PC-8853 (14インチ・カラー高解像度ディスプレイ)……¥ 215,000
- ●PC-8822 (PC-8801用漢字プリンタ)……¥ 234,000
- ●PC-8881 (8インチ・フロッピーディスクユニット)……¥ 442,000

EPSON プリンタ

- MP-80K (漢字プリンタ)……¥ 189,000
- MP-80IIIF/T……¥ 149,800
- MP-80IIIF/T PC-8001専用……¥ 152,800
- TOSHIBA PC-8801専用……¥ 153,800

NEC パーソナルコンピュータ
PC-6000シリーズ

PC-6001
本体標準価格 89,800円

☆プログラム入力はROMカートリッジで簡単に、ご家庭用のテレビにそのまま接続できます。パソコンを楽しくするサウンド機能付き。ひらがな表示で読みやすく、グラフィック機能も充実させて、操作しやすくなったスクリーンエディタ。

- ●PC-6006 (ROM&RAMカートリッジ)……¥ 14,000
- ●PC-6042 (12インチ・カラーディスプレイ)……¥ 69,800
- ●PC-6082 (カセットデータレコーダ)……¥ 19,800
- ●PC-6021 (40桁専用サーマルプリンタ)……¥ 49,800
- ●PC-6094 (プリンタケーブル)……¥ 7,500

SHARP クリーンコンピュータ
MZ-80B



標準価格 278,000円
(10型CRTディスプレイ・電磁メカカセットデッキ標準装備
アドレス空間64Kバイト・オールRAM)

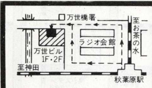
- ●MZ-80BF (フロッピーディスク)¥ 298,000
- ●MZ-8BFI (フロッピーI/Oカード)¥ 38,000
- ●MZ-8BFC (フロッピーケーブル)¥ 8,700
- ●MZ-8BDM (マスターディスケット)¥ 10,000
- ●MZ-80BP5 (ドットプリンタ)……¥ 142,000
- ●MZ8BP5I (プリンタI/Oカード)……¥ 17,000
- ●MZ-8BP5C (プリンタケーブル)……¥ 8,600
- ●MZ-8BK (拡張I/Oポート)……¥ 19,800
- ●MZ-8BG (グラフィックRAM I)……¥ 39,000
- ●MZ-8BGK (グラフィックRAM II)……¥ 39,000

NEC パーソナルコンピュータ
PC-8000シリーズ

PC-8001 本体標準価格 168,000円



- ●PC-8012 (I/Oユニット)……¥ 84,000
- ●PC-8012-01 (ユニバーサルボード)¥ 4,800
- ●PC-8012-02 (増設RAMボード)……¥ 43,000
- ●PC-8012-03 (音声認識ユニット)…¥ 98,000
- ●PC-8023-C (ドットマトリックスプリンタ)……¥ 153,000
- ●PC-8031-1W (片面倍密デュアルミニディスクユニット)……¥ 198,000
- ●PC-8031-2W (両面倍密デュアルミニディスクユニット)……¥ 288,000
- ●PC-8033 (PC-8031シリーズ用I/Oポート)……¥ 17,000
- ●PC-8044 (家庭テレビ用カラーアダプタ)……¥ 13,500
- ●PC-8045 (ライトペン)……¥ 60,000
- ●PC-8048K (12インチ・カラーディスプレイ)……¥ 67,800
- ●PC-8049K (12インチ・カラー高解像度ディスプレイ)……¥ 158,000
- ●PC-8050K (12インチ・グリーンディスプレイ)……¥ 39,800



秋葉原万世橋交叉点角(万世橋ビル1階)

日野電気株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1−16−1
☎ 03(253)4708〜9,(255)5741〜3

★ローンでもすぐ品物、持ち帰りOK!!
★地方発送は、現金書留で
★梱包費(実費)運賃着払い

営業時間
午前10時〜午後7時
(年中無休)

イージーソフト

プログラミング不要!!

MICRO 8 用
PC-8001 用
MZ-80B 用
MZ-2000 用

カセットバージョン
マニアル付　各¥ 9,500
NEWディスクバージョン
マニアル付　各¥12,500



＊商店主様の御意見＊
集計したり、計算が簡単にできて使いやすいですね。
(BUSINESS)

＊学校の先生の御意見＊
生徒の成績処理が一度にできて良いですね。

総販売元　マイコンセンターウエノ

あらゆるニーズに応え機能性を徹底して追求したソフトウエアを自由に駆使できる機能が汎用性の高さを鮮やかに示しています!!

プログラムの知識が無くとも初心者から専門家まで高いレベルで使いこなす事が可能で操作はきわめて簡単に画面の指示に従うだけ、初めての方でもすぐその日から幅広く利用できる汎用性の高いソフトウェアで面倒なプログラミングに無駄な時間を取られずに正確かつ迅速に書類まで作成できます。

BUSINESS

販売管理、仕入管理、在庫管理、顧客管理、家計簿、メイルリスト、成績処理等

TECHNICA

多変量分析、工程管理、統計処理、グラフ出力、データ集計、XYプロット等

P-BASE

たて、よこの項目自由な定義、項目の入換え、削除、マルチサーチ等の多彩な機能を要した個人向のファイル管理システム。

ソフトウェア開発事業部　*Micro Data System House*

マイコンサプライ

地方発送致します〒着払い
ご注文の際は現金書留にてお願い致します。

ドットプリンター **DP-8480**　(スター精密製)

PC-8001用、FM-8用

印字がきれい!!
ガンコ!!



○印字方式
シリアルドットインパクト
○印字構成
9×7ドットマトリクス.
○印字速度
80桁/秒
○用紙送り方法
フリクション
トラックター　両用

完全アフターサービス
ケーブル付 ¥89,000
一連サービス

ストック フォーム

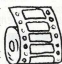
●プリンタより情報をアウトプットする場合に使用される連続用紙です。伸縮が少なく印字に適しています。

○3"×4"………	2000S	¥ 4,000	○9"×11"………	2000S	¥ 5,000
○3"×4"(2P)	2000S	¥ 5,000	○9"×11"(2P)	1000S	¥ 7,800
○4.5"×4"………	2000S	¥ 4,500	○10"×11"………	2000S	¥ 6,000
○4.5"×4"(2P)	2000S	¥ 5,500	○10.5"×5"……	4000S	¥ 7,200
○4.5"×7"………	2000S	¥ 7,500	○10.5"×10"……	2000S	¥ 7,000
○4.5"×7"(2P)	2000S	¥ 9,000	○15"×11"………	2000S	¥ 6,500
○8"×6"………	500S	¥ 3,000	○15"×11"(2P)	1000S	¥12,000

☆その他2P、3P(複写物)等多種有。

タック フォーム

●シール式のフォーム用紙ですから、台紙からはがして、そのまま貼ります。宛名印字、ラベル作り、その他、用途はいろいろ………。



○10"×9"	(No.1009)	1シート18面付×500シート	…¥14,400
	(No.7005)		…¥ 1,620
○3.5"×1.5"	(No.7018)	1ロール330面	…¥ 1,620
○4"×1.5"	(No.7019)	〃	…¥ 1,680
○4.5"×1.5"	(No.7020)	〃	…¥ 1,680
○5"×1.5"	(No.7021)	〃	…¥ 1,740
○$3\frac{2}{10}$"×$1\frac{2}{3}$"	(No.7022)	〃	…¥ 1,560
○$3\frac{4}{10}$"×$1\frac{4}{6}$"	(No.7024)	〃 300面	…¥ 1,560
○5"×2"	(No.7042)	〃 250面	…¥ 1,620

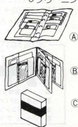
タックホーム印字ソフト，PC用，MZ用，FM-8用，
■カセット¥4,500　■ディスク¥6,000
1009用・70XX用一検索・削除・リスト印字・宛名印字

フロッピィーディスク

各10枚

○マクセルミニ	MD1	¥14,000
○マクセルミニ	MD2	¥16,000
○スコッチミニ	7740	¥14,000
○スコッチミニ	7450	¥16,000
○マクセル8"	FD1	¥20,000
○マクセル8"	FD2	¥28,000
○クリーニングフロッピィー	1枚	¥ 3,600

フロッピーディスク



Ⓐディスケットファイル ¥3,800
ミニフロッピィ15枚収容

Ⓑミニディスケットファイル
ミニフロッピィー4枚収容 ¥ 850

Ⓒミニディスクケース
(プラスチック)¥980

Ⓒミニディスケット
搬送ケースアルミ製
3枚収容　¥4,000



Ⓓダイフロン+キムワイプ
ヘッド、磁気媒体等の流れを完璧に落とします。　¥ 1,500

Ⓔフォームレイアウトツール
目盛$\frac{1}{10}$"、$\frac{1}{8}$"、$\frac{1}{6}$"、m/m、スプロケットホール、8cmパンチ穴、
オールステンレススチール　¥ 4,000

インクリボン

MP用・TP用
GP用・その他



MP-80用	¥1,500
MP-100用	¥2,500
GP-80用	¥1,000

その他にも各種有り。
その他、ロール紙、感熱記録紙も各種ございます。

静岡の秋葉原　上野ムセン
マイコンセンター ウエノ

静岡市鷹匠
3-14-16コハラビル6F
TEL 0542-47-6211(代)

＊マイコン教室開講中＊　消耗品卸元(株)トーカイ・メディア

N
上野無線
マイコンセンターウエノ
コハラビル6F
日吉町
至清水
国一
栄町

ドット文字ではチョット、原稿は正しいはずなのに!!
印字質やタイピングミスが気になる方に……パソコンとタイプライタを結合

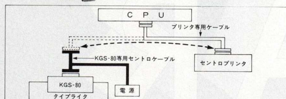
マイプライタ® KGS-80



特許・実用新案・
意匠登録申請中

電動・電子タイプライタをパソコン用プリンタに変身させられます。

●お手持ちのパソコンと英文タイプライタを使って、英文ワードプロセッサシステムが簡単に実現できます。
計算機能でも優れているパソコンが商業通信文、貿易書類や論文を作成するにも利用されている時代ですが、ドットプリンタで出力された原稿を読みながらのタイピングワークは大変ですね. プリンタ出力でタイピングすれば打ちまちがえもありません。
あなたの文字をお読みになる方に素晴らしい印象を与えるのは、タイプライタの鮮明な文字です。
●接続は、お手持ちのセントロニクス方式プリンタケーブルと、KGS-80に付属の中継ケーブルを用いて行います。(PC-8001の場合は、CPUプリンタポート直結ケーブルもございます)



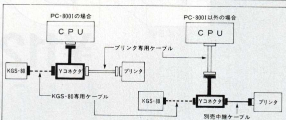
定価	本体(電源付)	パラレル用(セントロニクス コンパチ)	¥130,000
		シリアル用(RS-232C)	¥153,000
	ケーブル	PC-8001、TRS-80モデルI用 パラレルプリンタポート(カードエッジ)直結の場合	¥ 6,800
		セントロ規格コネクタ(DDK57-60360)付き (セントロプリンタケーブルを中継して接続の場合)	¥ 10,000
		シリアル RS-232C用(プリンタポート直結)	¥ 10,000
	その他	オプションケーブルは、ご相談下さい。	

仕様	インタフェース:1) パラレル セントロニクス コンパチブル(標準) 2) シリアル RS-232C コンパチブル(オプション) 入力信号:パラレル ASCII 7BIT及びSTROBE 印字速度:600字/分(但しキャリッジリターン、シフト時間を除く) 対応キー:44キー(アルファベット大文字、小文字、数字、記号) ファンクションキー(キャリッジリターン、スペース、シフトロック、シフトリリース、バックスペース・タブキーはオプション)	
適用タイプライタ	(IBM)71、72、73、82C(83、85、87、89) モデル50、60、75、196 (ブラザー)ソロンゴ203、202、 EM-1、EM-2 (シルバー)223、225 (トライアンフ、アドラー)SE1000E、SE1010 (丸善)ミュー23、25	オプション金具により取付け可能 (オリベッティ)ET-121、ET-221 プラクシス30、35 (ブラザー)エレクトラ13、33 (ABC)オーロラ113 (トライアンフ・アドラー)SE1030

パソコン用信号切替器Yコネクタ

Y-CONNECTOR

●コンピュータのプリンタ出力を面倒なコネクタの抜き差しを行なうことなく、2つの機器に切替えできます。(プリンタ用ケーブルに接続)
●適用コンピュータ
パラレルセントロニクスのプリンタインタフェースを持つコンピュータ
●使用可能な機器
①マイプライタ KGS-80(広業社)
②パラレルセントロ方式で、セントロ規格のコネクタ(DDK57-60360)を有するプリンタ(EPSON、SEIKO等)
③マイプロット WX4671、WX4675 (渡辺測器)
パーソナルプロッタ WX4636、WX4637、WX4638 (渡辺測器)
●PC-8001用以外のプリンタ、プロッタをご使用の場合は、別売の中継用ケーブルをお求め下さい。



品番	仕様	価格
YC-001	PC-8001プリンタポート直結	¥10,000
YC-003	プリンタ専用ケーブルと接続	¥10,000
FC-001	Yコネクタ ←→ マイプライタKGS-80用	¥ 6,800
FC-033	Yコネクタ ←→ セントロ規格プリンタ用	¥ 5,000

MZ-80B　W.P.ソフトウェア "カクテルmz"

クリーンコンピュータmz-80Bのさえを抽き出すW.P.ソフト。文中に図・表ウィンド2領域もとれ、ページ書き付で出力。一般機能に加え、便利な単語サーチ、指定文字おきかえ機能と豊富。書き勝手、正にカクテルmz。
5″ディスク:D-書く輝・mz ¥49,800
カセットテープ(ディスクバージョン):DC-書く輝・mz¥34,800(MZ2000開発中)
カセットTAPEベースはご相談下さい。PC-8800用"カクテルPC"8/15発売予定

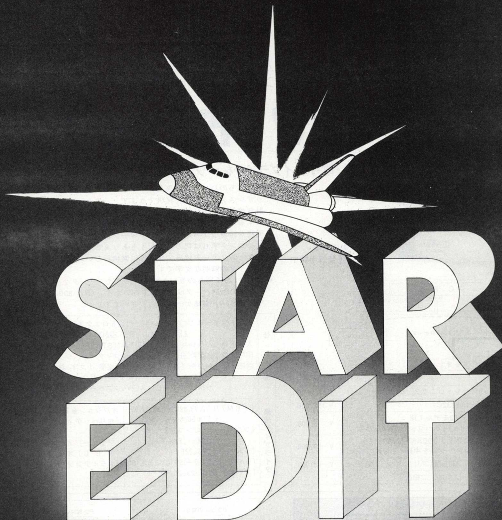
PC-8001　W.P.ソフトウェア MAPLES

マイプライタとタイプライタの特性を生かして、文章をタイプアウトするのに有効な簡易WPソフトです。編集はPC-8001のスクリーンエディタを利用するため、面倒なキー操作を覚える必要はなく、購入したその日からすぐご利用いただけます。MAPLES(かえで)は、人の手に替わるので楓(替え手)と呼ばれ人気があるソフトです。
5″ディスク:¥10,000　　PC-8801でご使用の場合は、ご相談下さい。

各種キーボードロボットチェッカー(打鍵試験器)、紙テープパンチャー(パソコンインタフェース)もご注文に応じます。

マクネトロニクスの総合メーカー
KGS® 株式会社 広業社 通信機器製作所 (03)452-3191
〒108 東京都港区三田3-3-8

資料請求カード I/O



貴方のパソコンをレベルアップ！

STAR EDITはスクリーンエディタまたはワードプロセッサーとして使え、非常に強力なコマンドを持っています。大変使いやすく、あなたのプログラム作り を強力に支援します。

〈主な特長〉

①66種類のコマンドを持っており、カーソルの移動だけでも16種あります。
②カーソルの移動デリートは、文字ワード line センテンスマーク単位で可能です。
③画面を2つに分解して、作業できます。
④2つ以上のファイルをバッファにため、切換えながら作業ができます。
⑤強力なインサート・サーチ・チェンジ操返し機能があります。
⑥まちがって消去したラインを回復するコマンドを持っています。

〈カーソルアドレッシングを持ったターミナル及びコンソール装置であれば利用でき、これらの装置用にパッチするのが非常に簡単です。次の機種用は適用化した形で提供します。〉

●PC-8001 ●FM-8 ●MZ-80B ●FDS-1000

※CP/Mはデジタルリサーチ社の登録商標です。

業務拡張にともない人材募集!!
■ソフトエンジニア
■各種エンジニア
●詳細はソフトマート(株)事務センターへ
☎(03)256-5881㈹

SMart SOFT MART, inc.

TSC社日本総代理店・スーパーソフト社 JAPAN AUTHORIZED DISTRIBUTOR

ソフトマート株式会社

〒101 東京都千代田区神田須田町1-18-6 第1谷ビル ☎(03)-256-5881

池上線
中原街道

長原にOPEN!

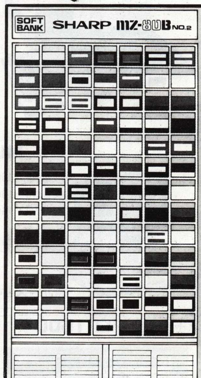
下取り 買取り
通販部
直販部

パソコンならおまかせ!

- ■ 超低価格
- ■ 新型タイプ
- ■ 完璧なソフトウェアサポート
- ■ 完璧な保守体制
- ■ 各種支払方法

PC-6000 NO.1





学生割引!
業者大歓迎!

商品 IC, トランジスタ, ダイオード, 抵抗器, 電解コンデンサー
マイラーコンデンサー, セラミックコンデンサー, 放熱板
スチロールコンデンサー, キット&ユニット, 小物電子部品等

マイクロコンピュータ用周辺デバイス

CPU・RAM£ROM etc

■テキサス SN74シリーズ		SN74143N	¥370	■テキサス SN74LSシリーズ		SN74LS174N	110	SN74LS441N	870
		SN74144N	380			SN74LS175N	110	SN74LS442N	870
		SN74145N	150			SN74LS181N	420	SN74LS443N	870
SN7400N	¥ 40	SN74147N	290	SN74LS00N	¥ 40	SN74LS183N	460	SN74LS444N	870
SN7401N	40	SN74148N	200	SN74LS01N	40	SN74LS189N	430	SN74LS445N	120
SN7402N	40	SN74150N	180	SN74LS02N	40	SN74LS190N	200	SN74LS447N	130
SN7403N	40	SN74151A	130	SN74LS03N	40	SN74LS191N	190	SN74LS448N	870
SN7404N	50	SN74153N	130	SN74LS04N	40	SN74LS192N	170	SN74LS490N	280
SN7405N	50	SN74154N	220	SN74LS05N	50	SN74LS193N	170	SN74LS540N	290
SN7406N	80	SN74155N	140	SN74LS08N	40	SN74LS194A	150	SN74LS541N	290
SN7407N	80	SN74156N	140	SN74LS09N	40	SN74LS195A	120	SN74LS600N	2,550
SN7408N	50	SN74157N	120	SN74LS10N	40	SN74LS196N	170	SN74LS601N	2,550
SN7409N	50	SN74159N	280	SN74LS11N	40	SN74LS197N	170	SN74LS602N	2,550
SN7410N	40	SN74160N	190	SN74LS12N	40	SN74LS219N	780	SN74LS603N	2,750
SN7412N	40	SN74161N	170	SN74LS13N	100	SN74LS221N	170	SN74LS604N	3,300
SN7413N	90	SN74162N	190	SN74LS14N	170	SN74LS240N	320	SN74LS605N	3,300
SN7414N	180	SN74163N	170	SN74LS15N	40	SN74LS241N	320	SN74LS606N	3,300
SN7416N	75	SN74164N	190	SN74LS20N	40	SN74LS242N	320	SN74LS607N	3,300
SN7417N	75	SN74165N	200	SN74LS21N	40	SN74LS243N	320	SN74LS610N	7,100
SN7420N	50	SN74166N	250	SN74LS22N	40	SN74LS244N	320	SN74LS611N	7,100
SN7422N	50	SN74167N	370	SN74LS26N	60	SN74LS245N	270	SN74LS612N	7,100
SN7423N	60	SN74170N	410	SN74LS27N	60	SN74LS247N	140	SN74LS620N	390
SN7425N	60	SN74172N	840	SN74LS28N	60	SN74LS248N	140	SN74LS621N	390
SN7426N	65	SN74173N	290	SN74LS30N	40	SN74LS249N	140	SN74LS622N	390
SN7427N	60	SN74174N	130	SN74LS32N	60	SN74LS251N	160	SN74LS623N	390
SN7428N	60	SN74175N	130	SN74LS33N	60	SN74LS253N	160	SN74LS624N	330





シリコンバレー長原店
☎03-720-3395

SILICON VALLEY INC.
〒145 東京都大田区上池台2-5-25
TEL 03 (720) 3395
(728) 3316

カクタ・パソコンセンター☎253-8131

PC-8801, PC-8001, MZ-2000/1200, PC-3200, パソピア等、各社システム・デモ中!

今がチャンス! 限定特別セット販売中!!

PC-8801即納可



ビジネスの
エキスパート
NEC **PC-8801** ￥228,000

①FM-8＋漢字ROMセット
お買上げのお客様に12インチグリーンCRTプレゼント
台数限定一式￥227,000

②PC-8801＋漢字対応ディスプレイ　￥360,000

③PC-8001(32K)＋中解像度カラーモニタ＋CRTケーブル付
台数限定一式￥218,000

④PC-8001(32K)＋PC-8100＋PC-8044
台数限定一式￥155,000

⑤JR-100(ナショナル)＋グリーンディスプレイ
台数限定一式￥ 67,000

三菱 MULTI-16



MP-1601 ￥ 730,000
MP-1602 ￥ 930,000
MP-1605 ￥1,230,000

デモ中!

※リースも可

シャープ"書院" WP-1000

ワードプロセッサ
￥1,198,000

展示デモ中!

ワープロソフト対応可

※リースも可

シャープ PC-1500



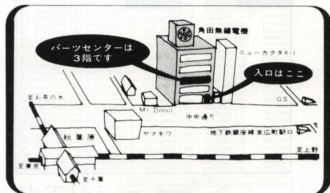
本体￥59,800
カラーグラフィックプリンター CE-150￥49,800
メモリーモジュール……………CE-151￥15,000

東芝パソピア……￥163,000
MZ-2000…………￥218,000
MZ-1200…………￥148,000
日立MB-6891……￥198,000
カシオFX-9000P…(特別価格)

パソコンサンデー使用機種

シャープ MZ-80B ￥278,000→御来店特別価格
シャープ MZ-80KⅡE ￥148,000→御来店特別価格

★日本信販クレジット／リース／その他各種カード取扱い。お問合せ下さい。
★通信販売いたします。ご利用下さい。
詳しくは担当：五十嵐・板垣・郡司まで
★取扱品 〈東芝〉EX-80シリーズ 〈シャープ〉MZ-80シリーズ、PC-3200 〈日立〉ベーシックマスターレベル3/2 〈コモドール〉VICシリーズ 〈三菱〉MULTI-16シリーズ 〈富士通〉マイクロ８ 〈東芝〉パソピア 〈NEC〉PC-8000シリーズ



株式会社 **カクタ 3Fパーツセンター**
〒101 東京都千代田区外神田3-13-8
☎03(253)8131㈹

触れてみようマイコンの全て

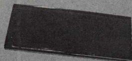
さらにアドコム製品が強化されました。



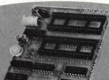
PC-6001用ライトペン
¥8,800



PC-6001キャリングバッグ
PC-8001キャリングバッグ
各 ¥4,800



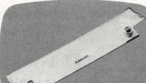
PC-8800用 キーボード伝票台
¥2,000



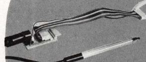
3声基本セット ¥11,000
6声拡張セット ¥ 6,800



ジョイスティック PC-8000
¥9,800



マイコンキャスター
¥1,800



MZ-80B用ライトペン
¥18,000



マイコンTV台
¥6,800



PC-6000 ビデオコマンド
¥8,800

※合計金額1万円以上
送料無料、
1万円以下
送付手数料1,000円を
追加して下さい。
(送付先 京都営業本部)

その他オリジナル商品

ブランクカセット C-10 ¥250
ブランクカセット C-20 ¥300
コーディングシート(B) ¥500
コーディングシート(M) ¥500
ディスケット2枚ファイル ¥250
ディスケットケース(箱型) ¥1,100
ディスケットケース(ブック型) ¥1,500
MP80カバー ¥1,000
カセットシール ¥1,000
ディスケットシール ¥1,500
カセットラック ¥3,800
メモリーセット(PC-8001追加メモリー16K) ¥4,800
ユニバーサルバインダー ¥4,800
クリーニングディスケット ¥3,500
GP-80カバー ¥800
デジタイザー本体 ¥218,000
ジョイスティック用ケーブル ¥1,200
ディスケット2枚ファイル 8' ¥500
宛名ラベル 二列 8インチ ¥1,500
あて名ラベル用紙 一列 ロール ¥1,800
10" カラーフォーム用紙2000枚 ¥6,800
10" プリンター用紙1000枚 ¥2,500
10インチ1000枚1P白紙 ¥3,100
APPLEライトペン ¥9,800
APPLEジョイスティック ¥9,800
APPLE用ビデオコマンド ¥9,800
ピアノアニメーション(3声用) ¥2,000
PC-8000カバー ¥800
PC-8001グラフィックシール ¥500
PC-8000ライトペン ¥18,000
分キケーブル(PC8001ライトペン用) ¥2,000
PC-8001用ビデオコマンド ¥9,800
マイコン定規 ¥1,800
FM-8キャリングバッグ ¥9,800
両面倍密ディスケット(10枚入) ¥14,000
ジョイスティック改造用ソケット ¥1,000
PC-6001ジョイスティック ¥4,800
PC-6000カバー ¥800
グラフィックシールPC-8800 ¥500
PC-8801カバー ¥1,000
FM-8カバー ¥1,200
グラフィックシールFM-8 ¥500
FM-8キャリングバッグ ¥9,800
FM-8リファレンスカード ¥380
グラフィックシール L-3 ¥500
VICカバー ¥800
VICライトペン ¥6,800
パドルVIC ¥9,800
VICディスクカバー ¥1,000
●PC-6000ソフト 各 ¥1,800
シャクトリ虫とキノコ
テレビ黒板
アステロイド
スターウォーズ
マースランディング
●FM-8ソフト 各 ¥1,800
ドラゴンメイズ
ディフレクション
マスターマインド
ファイヤー
バイオリンズ
オセロ
スターウォーズ
モグラタタキ
ボーリング
スネイクゲーム
スタートレック
ブラックジャック
スラローム
●その他マイコン用品全般。

通販部 ▶必ずお電話下さい(コレクトコールOK) ▶納期金額送料を確認下さい ▶現金書留で送付下さい ▶急送します。

営業部 ▶マイコンショップ及びOEMユーザーのアドバイザー ▶マイコン用品のことならなんなりと御相談下さい。

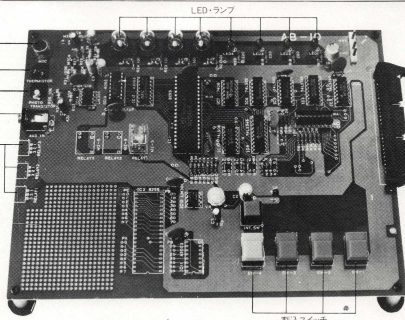
IMPORT & EXPORT ▶Import & export the world hot tes items. ▶Can export your good. ▶Please call. Mr. Suzuki.



営業本部 〒617 京都府長岡京市開田2丁目13-13 TEL (075) 939-5231 (代表) FAX (075) 939-4163
13-13 KAIDEN 2-CHOME NAGAOKAKYO-SHI KYOTO 617 JAPAN
大阪営業所 〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目11-14丸誠第2ビル302 TEL (06) 644-3136 (代表) FAX (06) 644-3138
東京営業所 〒101 東京都千代田区外神田3丁目1-9赤塚ビル201 TEL (03) 664-6714
U. S. A. 6095 ENTERPRISE DRV. PLACERVILLE, CA. 95667 U.S.A TEL (916) 626-3351

マイテック

I/Oボードでオートメーションの学習を!



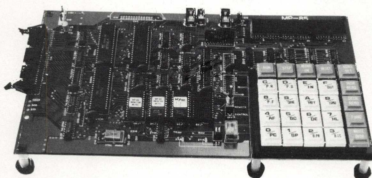
ワンボード・マイコン

MP-85▼

●キット…¥39,500●完成品…¥44,500
(マニュアル付)

学習からソフトウェア開発まで!!

- ●制御、実験など小・中システム開発に最適
- ●各種ファミリーボードが揃っています
- ●RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適
- ●高性能エディタ/アセンブラが用意されています



《基本仕様》●クロック:2MHz(クリスタル4MHz)●CPU:8085A●ROM:ボード上最大8Kバイト(モニター2Kバイト)●RAM:ボード上最大6Kバイト(標準装備1Kバイト)●キーボード:25キー●カセット:ハイブリッドIC採用(1200ボー)●プリンタ:GP-80M用インタフェース内蔵(ハードウェアのみ)●電源:+5V,0.8A●寸法:310×180mm

▲

I/Oボード

AB-10

●キット…¥16,000●完成品…¥19,000(マニュアル付)

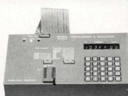
このI/Oボードはワンボードマイコン"MP-85"、"MITEC-85A"、"MP-80"、"TK-85"、"CRC-80"その他80系のマイコンと接続して、センサ技術やインタフェース技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。I/Oボードにはキットと完成品が用意されており、ボードにはA/Dコンバータ、各種センサ、ランプ、リレー、スピーカの駆動、割込み処理、スイッチ情報の読取りなど、マイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を実際に組立てながら修得できるようになっています。また、ボード上に8255Aおよびバッファ(ICは別売)がユーザーに開放されていますので、各種の実験および応用が可能です。

CRC-80ファミリー Z80使用

ワンボードマイコンキット
CRC-80…¥29,800(〒1,000)

TVディスプレイボードキット
CRC-80C‥¥29,000(〒1,000)
ASCII フルキー付 ……… ¥38,000(〒1,000)

ROM・RAMボードキット
CRC-80M‥¥29,500(〒1,000)



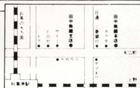
CRC-80WA

EPROM プログラム
インサーキット RAM エミュレータ
インサーキット・エミュレータ
¥118,000
CRC-80WA-MM(マスタ)
………………… ¥168,000
CRC-80WA-MS(スレーブ)
………………… ¥148,000

MICROCOMPUTER & PERIPHERALS **田中無線**

営業品目:各社マイコン・半導体全製品・放熱器・プリント基板・電子部品一式

〈本店〉〒101:東京都千代田区外神田3-13-7☎03 255 5757(代)〈営業所〉パーツ部☎253-3201 半導体部☎253-3202 電子管部☎253-3203 工具部☎253-3204〈半導体部支店〉〒101:東京都千代田区外神田1-11-8☎03-253-5927(代)



◆目を悪くしてからでは遅すぎる!特殊フィルターが目を守ります。



実用新案・意匠登録申請中品

製造/光興業株式会社

取付け方法

●取付けは極めて簡単。あらゆるタイプに取付け可能です。(取付け金具付)湾曲した画面のモニターテレビの場合、画面のカーブに合わせて指先でフレームを軽く曲げて下さい。

用途・その他

●一般家庭用テレビ
●コンピュータ端末機用モニター(ライトペンは使用できません。)
●その他CRT

素材

●フィルタープレート…メタリル樹脂
●フレーム…アルミニウム合金抽出型材(A-6063S-P5、A-6063S-TI)黒色硫配アルマイト処理
●吊り下げ金具…鉄
●プレート部硬度…M-10試験方法D-785
●プレート破壊強度…ー760kg/㎠

★TVフィルターの効果

●モニターの輝度を軟らげ、強い可視光線の眩しさの約30%を吸収、紫外線の約98%をカット、赤外線の約40%をカット、しかも画面のチラツキをなくし鮮明な映像で目が疲れません。

検査成績表

可視光線透過率(%)	紫外線透過率(%)	赤外線透過率(%)	度数(D)		平行度数(D・D)	ひずみ	恒温恒湿
			球面	乱視			
69.5%	2.5%	60.6%	0.00	0.00	1/16以内	なし	温度50℃湿度90%6時間テストした結果異常なし

財団法人 日本眼鏡普及光学器検査協会

■フィルターのプレート部には高品質の特殊な樹脂板を使用しているため歪みやレンズ特性など、ほとんどありません。

サイズ	寸法(㎜)	価格	送料
12型	270×210	¥5,500	¥600
14型	330×260	¥5,900	¥600
16型	390×310	¥6,900	¥600
18型	440×350	¥7,900	¥900
20型	495×395	¥9,700	¥900

高信頼性フロッピーディスク特価セール

5¼(ミニ)	片面	磁気研究所	MM-01	10枚¥10,000 (プラケースクリーニングディスク付)
		バーバティム	MD-525-01	1枚¥1,100 10枚¥9,000
		マクセル	MD-1	1枚¥1,300 10枚¥11,000
	両面	磁気研究所	MM-2D	10枚¥14,000 (プラケースクリーニングディスク付)
		バーバティム	MD-550-01	1枚¥1,300 10枚¥11,000
		マクセル	MD-2D	1枚¥1,600 10枚¥14,000
8(標準)	片面	磁気研究所	MLI-128	10枚¥16,000 (プラケースクリーニングディスク付)
		I.B.M	DISKETTEI	1枚¥1,600 10枚¥14,000
		マクセル	FDI-128	1枚¥1,700 10枚¥15,000
	両面単密度	磁気研究所	ML-2S	10枚¥18,000 (プラケースクリーニングディスク付)
		I.B.M	DISKETTE2	1枚¥1,900 10枚¥17,000
		マクセル	FD2-128	1枚¥2,000 10枚¥18,000
	両面倍密度	磁気研究所	ML-256D	10枚¥20,000 (プラケースクリーニングディスク付)
		I.B.M	DISKTTE2D	1枚¥2,200 10枚¥20,000
		マクセル	FD2-256D	1枚¥2,400 10枚¥22,000

●製品は全てチェック済出荷
★郵送料は一律500円になります。★大量販売、卸売もいたします。
★各種フォーマット・使用機種名などを、御指定ください。

●クリーニングディスケット(送料は一律¥500)
ミニフロッピー¥2,500(片面)¥3,500(両面)
8インチフロッピー¥3,500(片面)¥4,000(両面)

アクセサリー



●ブック型ホルダースタンド
(中味5枚入ミニ20枚8inch 10枚収容可)
ミニ8inch各¥4,500 〒700
ファイルミニ8inch各5枚¥1,500 〒700

●プラケース(10枚12枚収容可)
ミニ 1個¥1,000 3個¥2,700 〒700
8inch1個¥1,800 3個¥4,500 〒1,000

●2枚入ビニールファイル
ミニ 1枚¥ 500 〒350
8inch1枚¥1,000 〒350

●2枚入紙ファイル
ミニ 1枚¥350
10枚¥3,000 〒500
8inch1枚¥500
10枚¥4,300 〒700

■ソフト現金買取り致します。
■ソフト・ハード・の開発員・営業・経営スタッフ募集!!
年令、性別、経験不問!電話でお問合わせ下さい

コスモス横浜

通販I/O係

〒231横浜市中区本町1 8三陽ビル514
☎045(201)4893

■ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・数量・金額をはっきりとお書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申込み下さい。銀行振込の場合、振込後ハガキ、又は電話にて住所氏名・商品名を忘れずに連絡下さい。
振込先:三井銀行/横浜支店・普No.5032101
■詳しいことは電話でご相談下さい。クレジットシステムもご利用下さい
■マイコンシステムは全国無料配送致します。

カトー無線パーツセンターがお宅へ直送致します。

選びぬいた9品目、選ぶのはあなた!!

1 コモドール・パーソナルコンピュータ VIC-1000シリーズ

手軽にゲームが楽しめてBASIC学習に最適。

●CPU:6502 ●カラーテレビアダプター付
●RAM:5Kバイト ●ROM:20Kバイト

VIC-1111 16K RAM PACK commodore

本体 VIC-1001
16K RAM VIC-1111
2点合計価格89,600円を

●分割特価/94,000円
●申込金(頭金)/ナシ

月々9,400円×10回

2 東芝・パーソナルコンピュータ パソピア

プロが作った本格派
高解像グラフィックが
楽しめます。

●CPU:Z-80A
●RAM:32Kバイト
●ROM:32Kバイト
●640×200ドット

本体 PA-7010
グリーンモニター PA-7150
2点合計価格208,000円を

●分割特価/210,000円
●申込金(頭金)/ナシ

月々14,000円×15回

3 シャープ・パーソナルコンピュータ MZ-2000

これからは、マルチ・ランゲージの時代です。

●CPU:Z-80A
●RAM:64Kバイト
●ROM:LOAD用

MZ-2000
(モニター、カセット内蔵)
価格218,000円を

●分割特価/232,500円
●初回金(頭金)/ナシ

月々15,500円×15回

4 NEC・パーソナルコンピュータ PC-6000シリーズ

誰でも使える
すぐに使える
パピコン。

●CPU:Z-80相当
●RAM:16Kバイト
●ROM:16Kバイト
●256×192ドット

本体 PC-6001
(テレビに継いで使用できます)
価格89,800円を

●分割特価/90,000円
●申込金(頭金)/ナシ

月々7,500円×12回

5 NEC・パーソナルコンピュータ PC-8000シリーズ

ベストセラーPC
パソコン標準機!

●CPU:Z-80A相当
●RAM:32Kバイト
●ROM:24Kバイト
●160×100ドット

本体 PC-8001
グリーンモニター PC-8050K
2点合計価格207,800円を

●分割特価/210,000円
●申込金(頭金)/ナシ

月々14,000円×15回

6 NEC・パーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ

最新鋭機
どこまでできるか
挑戦しよう。

●CPU:Z-80A相当
●RAM:64K+VRAM
●ROM:40K+32K
●640×400ドット

本体 PC-8801
モノクロモニター PC-8851
2点合計価格286,800円を

●分割特価/300,000円
●申込金(頭金)/ナシ

月々20,000円×15回

7 タンディ・パーソナルコンピュータ TRS-80 model I

豊富な周辺機が
魅力です。

●CPU:Z-80
●RAM:16Kバイト
●ROM:13Kバイト
●128×48ドット

TRS-80モデルI
(モニター付)
価格148,000円を

●分割特価/155,000円
●申込金(頭金)/ナシ

月々15,500円×10回

8 富士通・パーソナルコンピュータ FUJITSU MICRO 8

応用いろいろ
富士通の自信作。

●CPU:6809×2
●RAM:32K+VRAM
●ROM:32Kバイト
●640×200ドット

本体 MB-25020
グリーンモニター MB-27302
2点合計価格264,800円を

●分割特価/270,000円
●申込金(頭金)/ナシ

月々18,000円×15回

9 サンヨー・パーソナルコンピュータ SANYO MBC-100

CP/Mで走る。ビジネス向マシン。

●CPU:Z-80A
●RAM:64Kバイト
●ROM:BOOT用
●320K DISK付

MBC-100
(モニター・DISK内蔵)
価格398,000円を

●分割特価/400,000円
●申込金(頭金)/ナシ

月々20,000円×20回

安心してお求めいただけます。お申込みは今すぐハガキ又はお電話で!

カトー無線パーツセンターが通信販売でお届けいたします。お気軽にご利用下さい。

●お届けは
お申込みいただいた商品は送料を全額当社負担でお宅へ直接お届け致します。お申込みと異なる商品が届いた場合、交換又はご返品に応じます。

●お支払いは
①銀行自動振替②郵便局振込みのいずれかでお願いします。②の場合は月末に当社から振込用紙(回数分一括)をお送りいたします。なお一括払でお求めの場合、お電話でお申込みの上ご送金下さい。

20才未満の方は保護者のご署名、捺印もお願いいたします→

郵便はがき
40円
4 6 0
名古屋市中区栄三丁目32-28
カトー無線パーツ(株)
マイコン係

●郵便番号
●ご住所(ご自宅・フリガナ)
●お名前(フリガナ) 印
●おとし
●ご職業
●お電話(自宅・勤め先)
●お支払い方法
(一括払い・分割払い)

申込券をここにお貼りください➡

申込券 印
必ずご捺印下さい。
番号に○印して下さい。

1	4	7
2	5	8
3	6	9

5708

〈キリトリ線〉

☎電話でもお申込みいただけます。 ●水曜定休

名古屋(052) 262-6471

電話の受付は、午前10時から午後7時迄です。日曜・祭日も受付致しております。

カトー無線パーツ(株)パーツセンター

〒460 名古屋市中区栄3丁目32-28

コード類の索引・検索にスピードアップを約束する

ワンタッチ索引機

（資料請求の際は資料請求券と切手 300円をご同封下さい。）

（いろいろな使用例）

- マイクロコンピュータ用コードの検索引補助機器
- 顧客管理、住所録、名簿、資料整理等の即時検索
- コード類全般の検索
- 出荷、配送、在庫等の業務管理
- コンピュータ室での検索
- 内容登録物件の索引・検索

コード	商品名	売価	コード	商
00151	アスコット	2,500	00215	アタ
00156	東	2,100	00218	厚
00158	アスターA	500	00280	ア
00160	アスターC	400	00282	
00165	アスピリオン	1,050	002	
00168	アセチ（セル）	1,000		
00174	アセテート丸	550		
00178	アセテート白	540		



データックス TBX－30型

索引収納データ量3,000件

標準価格 ￥12,000

資料請求の際は資料請求券と切手300円をご同封下さい。

●電池・アダプター いづれでもご使用できます。

プリンター用紙・サプライ用品

（製造・販売しております）

- マイコン用ストックフォーム各サイズ（白・ケイ線入・方眼目盛入・複写式）
- デザイン入印刷フォーム
- マイコン用設計用紙・コーディングシート
- 宛名・DM用各種ラベル
- ワードプロセッサー用用紙（A4・B5・B4サイズ）
- プリンター用感熱紙

★資料請求の際はご希望資料の明細と300円切手、及び資料請求券をご同封下さい。

少量より受注生産・全国配送！

●お問合せ・資料請求は下記へ

同和ビジネスフォーム株式会社

データ機器事業部　〒103東京都中央区日本橋茅場町2-13-4　TEL (03)668-3941㈹

資料請求券 I/O-8

PC-8000／8800／6000シリーズ　システムデスク

新製品

日立ベーシックマスターレベル3、富士通FM-8、タンディTRS-80、コモドールVIC-1001、アップルII、沖IF-800モデル10にも同様に使用できます。

低価格で最高のスペースファクタ

キャスタ付で移動も簡単にでき、マイコンフルシステムにピッタリのデスク。

全製品 組立キットです！

巾広のアングルと、厚手の板に補強材の裏打ちにより、ズッシリと重量感があります！キャスタストッパー付。

サービスベンチ、ライン用の調整台にも使用できます。特注もお受け致します。お問い合せ下さい！

S-2型

¥29,800
送料着払い



高さ930(操作面まで710)
×奥行770（折たたんだ時517）×巾610mm

S-3型

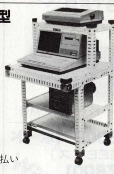


¥33,500
●送料着払い

高さ930(操作面まで680)×奥行770(折たたんだ時517)×巾910mm

●使用しない時には、キーボードの部分を後の棚に収納して、ワンタッチで操作テーブルを折りたたむ事ができますので、場所をとらず、また、大型キャスター付で移動にも便利です。（SW・BOXはオプション）

Z-1型



¥29,800
●送料着払い

高さ1010(操作面まで705)×奥行620×巾610mm

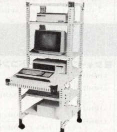
MZシリーズ用システムデスク
MZ-80B/1200/2000/K2E

※D-2型、D-3型のスイッチBOXはオプションです。

D-2型〔DXタイプ〕

¥39,900
●送料着払い

好評発売中！

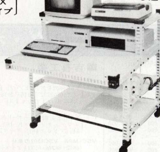


高さ1550（机上までの高さ710）奥行900×巾600mm。床面積の節約と制御用測定用移動架としても使えます。

D-3型〔DXタイプ〕

¥39,900
●送料着払い

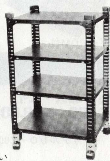
好評発売中！



高さ710×（モニターTV台までの高さ940）奥行900×巾900mm

S-1型〔ステレオラック〕

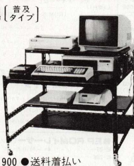
好評発売中！



¥18,600
●送料着払い

高さ933×奥行456×巾605mm。キャスタ4ケ、ストッパー付。モニターTV、フロッピーディスク、プリンタ用紙等を搭載します。※色は白のみ！

1型〔普及タイプ〕

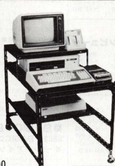


¥19,900 ●送料着払い

高さ665（モニターTV台までの高さ810）
×奥行900×巾900mm

●写真の
一番下の棚板はオプションです。別売¥3,500

2型〔普及タイプ〕



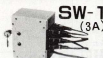
¥16,900
●送料着払い

高さ665（モニターTV台までの高さ810）
×奥行900×巾600mm

セパレート型マイコンユーザーの悩み解決！

プロ用スイッチボックス

SW-1（3A）



システムの電源コードを1ヶ所にまとめられます。デスクの右側面に取り付けられ、スイッチONが同時にできます。DISK BASICが必ず一発で作動します。



¥13,500
●送料着払い

SW-3（15A）

¥17,150
E付コンセント6ヶ

サーキットブレーカーでSW ON OFFします。

■秋葉原地区は――

SHINKO 真光無線株式会社

●ラジオ会館店／☎03(253)5085
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
●ニュー千代田ビル店／☎03(251)1523
〒101東京都千代田区神田佐久間町1-8-4

発売元

株式会社 ウインテック

〒152 東京都目黒区中央町2-29-4
TEL.03(793)7223

■秋葉原地区は――

カナカ電機 株式会社

●5号店／☎03(251)0531〜2
〒101 東京都千代田区外神田3-1-14

当社（ウインテック）に直接ご注文の際は、現金書留か、銀行振込でお願い致します。東京都民銀行・学芸大学駅前支店（普通No.303668）にお願いします。

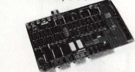
マイクロコンピュータ・開発機器から組み込み用まで

トータルサポート

〔NEW〕PC88／80用ユニバーサルボード￥4,600

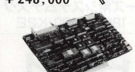
パーソナルコンピューター／開発機器

■68000 1ボード
モトローラ SPEED MASTER NEW
￥198,000



モニター・デバッガ ROM付

■Z8002 1ボード
〔IEEEバス〕
SCZ8001 NEW
￥248,000



モニターROM付

■NEC PC-8800シリーズ

PC-8801……
本体￥228,000〒1,500
PC-8801-01…漢字ROMボード………￥38,000
PC-8821…ドットマトリクスプリンタ….￥198,000
PC-8822…漢字プリンタ……………￥234,000
PC-8821-01…インクリボンカートリッジ…￥2,500
PC-8821-02…8821用漢字ROMボード…￥38,000
PC-8821-04…赤黒2色用インクリボン…￥2,500
PC-8851…14″モノクロ高解像度モニタ・￥58,800
PC-8853…14″カラー高解像度モニタ…￥215,000
PC-8881…8″薄型2台実装フロッピー…￥442,000
PC-8882…8″増設用フロッピー………￥400,000
PC-8884…8″システムディスク…………￥8,000
PC-8886…8″フロッピー10枚組メディア￥19,800
PC-8801マニュアル
N-88/N-BASICリファレンス……￥2,300〒700
ユーザーズマニュアル…………￥2,000〒700
N-88-BASIC入門……………￥1,600〒700
N-88-BASICリファレンス………￥ 150〒300

★ACP新製品 PC-8801用ソフト
PRAM-88(汎用・データベース)……………
5″ DISK……￥39,800 8″ DISK……￥39,800

■アイテム DISK-PC
MODEL-40…PC用両面ミニフロッピー…………
￥128,000
MODEL-41(接続ケーブル別売)………￥98,000
MODEL-40W……………………￥210,000
disk-I/O(I/Oポート)………………￥17,000
64K RAM with I/O……………………￥58,000
(64Kバイトのメモリを搭載したI/Oポート)
MODEL-41の接続ケーブル………………￥9,800
ブランクディスケット(5枚入 3M)………￥9,000
320Kバイト用拡張ROM…………………￥5,000

■NEC PC-8000シリーズ
PC-8001…32K実装本体￥168,000〒サービス

PC-8006…増設RAM…………………￥9,800
PC-8011…拡張ユニット………………￥148,000
PC-8012…I/Oユニット………………￥84,000
PC-8012-01…8012用ユニバーサル基板・￥4,800
PC-8012-02…8012用増設RAMボード…￥43,000
PC-8012-03…音声認識ユニット………￥98,000
PC-8023-C ドットマトリクスプリンタ…￥153,000
PC-8023-01…インクリボンカートリッジ…￥1,500
PC-8031…デュアルミニディスク………￥310,000
PC-8032…拡張用デュアルミニディスク…￥268,000
PC-8031-IV…シングル片面ミニディスク￥168,000
PC-8031-FDI…増設用ドライブ………￥78,000
PC-8031-2W…両面倍密デュアルミニ…￥288,000
PC-8032-2W…8031-2W拡張用………￥249,000
PC-8033…8031用I/Oポート…………￥17,000
PC-8044…家庭テレビ用カラーアダプタ・￥13,500
PC-8045…ライトペン…………………￥60,000
PC-8046…9″グリーンモニタ…………￥35,800
PC-8047…12″アンバー・イエロモニタ…￥46,800
PC-8048…12″カラーディスプレイ……￥88,000
PC-8049…12″カラー高解像度………￥188,000
PC-8050…12″グリーンモニタ…………￥46,800
PC-8053…14″カラー高解像度………￥198,000
PC-8062…RS232Cケーブル…………￥18,700
PC-8094…プリンタ用ケーブル………￥4,950
PC-8095…8011用RS232Cケーブル……￥7,500
PC-8097…GP-IB(IEEE-488)IFセット￥56,000
PCS-8081……マイコンシンセサイザーボード…
￥39,800
MP3216-II EPROMライタ……………￥19,000
(2716／2532用 PC-8001直結)
FGU-8000……PC8001用グラフィックボード….
￥39,800
ME416………拡張用ROMボード………￥6,000
PCR-8004…リレーセンサーカード……￥24,800

■富士通 MICRO-8シリーズ
本体￥218,000
〒1,500

MB22002…キャラクタセット非漢字…￥10,000
MB22003…キャラクタセット漢字……￥30,000
MB22601…バブルホルダーユニット…￥85,700
FBM43CP・バブルカセット……………￥35,000
MB27301…高解像度カラーモニタ….￥188,000
MB26502…カラーCRT用ケーブル…..￥ 1,800
MB27302…グリーンモニタ…………￥46,800
MB26503…グリーンCRT用ケーブル……￥400
MB22602…家庭用カラーTVアダプタ・￥13,500
MB27401…シリアルドットプリンタ…..￥142,000
MB26504…プリンタ用ケーブル………￥ 4,900
MB26505…RS232Cケーブル…………￥ 4,500
MB27601…ミニフロッピーディスク…..￥313,000
MB22603…ミニフロッピーアダプタ…..￥17,000
MB22401…Z80ソフトカード…………￥11,700

新製品

MB27402…ビジネスプリンタ…………￥350,000
MB26201…MB27402用フロント・インサーター
……………………………………￥89,000
MB26001…拡張ユニット………………￥133,000
MB27603…標準フロッピー……………￥440,000
MB22604…標準フロッピー用アダプタ…￥58,000
★〈ソフトウェア〉
F-BASICの機能を強力にサポートするソフトウェア
アブソリュートアセンブラ………………￥18,000
ディスクユーティリティ…………………￥11,000
デバッカ逆アセンブラ…………………￥15,000
倍精密度関数ライブラリ………………￥15,000
日本語入出力ライブラリ………………￥9,800
FM-8のソフトウェアを豊富にする流通DOS
CP/M®(Z80カードが必要)……………￥65,000
FLEX™……………………………………￥58,000
UCSD Pascal™…………………………￥170,000
プログラミングレスの汎用ビジネスソフトウェア
Super Calc™(CP/M®で動きます)￥80,000
※CP/M®、FLEX™、UCSD Pascal™、Super-Calc™はそれぞれDigital Research社、TSC社、カリフォルニア大学理事会、Sorcim社の登録商標です。

■漢字入力タブレット
LOGITEC K-505……………………￥98,000
(富士通マイクロ8に直結、RS232Cインターフェイス&パラレルインターフェイス内蔵 寸法：469.6×348.94mm、AC100V)

組み込み／トレーニング・ボード

■アイ・エス・エイ
SBC488 ￥68,000
GPIB+パラレルI/O
+シリアルI/O+Z80

■ワカマツ
YHK8164 ￥45,000
Z80+64KDRAM
専用モニターROM ￥5,000

■SYSTEM-44(各〒1,000)
FD-7544……Z80CPUボード周辺IC付￥32,000
全実装￥50,000
YA-2006…8K ROMボード、限定販売
8K ROM付￥22,000
YA-2006…16K RAMボード4044使用、限定販売
YS-4003A…16K RAMボード、2114使用、限定販売
8K付各￥26,000
16K付各￥34,000
TX-5540…4回路シリアルコミュニケーション
(8251 & RS232C 1回路付)￥24,000
FT-3216G…カラーグラフィック&カラーキャラクタディスプレイボード
RAMフル実装6Kバイト〔2114×12〕
￥52,000
FT-8032…CRTボード…………………￥55,000
TX-1050…ユニバーサルI/Oボード(8255×2)…
8255×1個付￥18,000
YA-3001G…マザーボード………………￥3,000
専用コネクタ1個￥650
YA-2006-12…16K RAMボード…………
周辺IC付￥17,000
専用ラック…IFC210-15S………………￥2,500

■メルコ・プチコン
PZ-8……………………………………￥29,800
(Z80+BASIC1ボードコンピューターI/O38BIT タイマー2ヶ)
PC-8001ケーブル……………………￥ 2,000
PZ8ユーザズ・マニュアル……………￥ 4,500

■TAC S-100II(各〒1,000)
VDG-II…カラーグラフィックボード
基板のみ￥18,000 完成品￥69,800
(キャラクタROM￥4,000 システムROM￥6,000)
VDT-II…80×24CRTボード
基板のみ￥18,800 完成品￥96,000
(システムROM、キャラクタROM各￥6,000)

	基板のみ	完成品
ZPP-II….CPUボード…	￥18,000	￥63,000
FDC-IIa…………	￥18,000	￥68,000
(フロッピーコントローラ)		
FDC-IIb…YD174D用…	￥18,000	￥68,000
RAM-II….RAM別売….	￥19,800	￥68,000
(64K DRAMボード専用ディレイライン付)		
SPW-II…………	￥18,000	￥63,000
(PROMライタ& ROMシュミレータ)		
2S2P-II…I Oボード….	￥15,000	￥63,000

■Z80シングルボードコンピュータ

	基板のみ	完成品
Z80-SBC本体…………	￥5,980	￥16,000
56マザーボード…………	￥4,000	――
コネクタ(56P)…………	￥1,000	――
56ユニバーサルボード…..	￥4,000	――
メモリI/O(2716／6116)…	￥5,980	￥12,000

■メカコン
MCC301 基板……………………￥18,000
MCC301 完成品(BASIC ROM付)……￥49,800
MCC401 モニターROM、C.G. ROMセット
……………………………………￥ 6,000
MCC501…BASIC ROM………………￥ 6,000
★CRTインターフェイスをもった1ボード組込用コンピューター 8255×3、ROM／RAM14KB-MAX、8251×1、時計×1。

■ラボテックEGG
EGG-I(A)……………………………￥15,000
EGG-II………………………………￥29,800
EGG-T(KB)…………………………￥19,800
EGG-P(PROMライター)………………￥19,800
EGG-II用モニター(NEW)……………￥ 4,500

■MACRO-8 6809・1ボード
MACRO-8EV1…(トレーニングキット)￥35,800
MACRO-8-04……(I/Oボード)………￥14,800
MACRO-8-01…………………………￥21,800
MACRO-8-01B………………………￥24,800
(01+バッテリーバックアップ)
MACRO-8-02(CPUCLOCK=2MHz)￥29,800

■吉喜工業
VSC6802-II……………………………￥19,800
(VSC6802をグレードアップ、EPROMエリアが2716／2732、6116／2016に変更され最大8K Byteまでのります。)
VKS-16…………………………………￥14,800
(EAGLET-02のキーボード部分、16進KEY+ファンクション×9、16進ディスプレイ6桁(アドレス4桁、データ2桁)。)
VSC-MINI…VSC6802の弟分…………￥14,800
(6802+6821or6532+タイマ+2716/2732×1)
U-100…MINI用ユニバーサルボード…..￥1,800
EAGLET-02…6802トレーニングモジュール
……………キット￥29,800〒1,000
(ワンボードトレーニングからFLEXまでゼネラルカバー)
EAGLET-02用ラック…………￥19,800〒1,000
MDD6106／6108用電源付ケース
………………………￥15,000〒1,000
EV-80…………………………完成品￥29,800
(EAGLET-02用、80×25 CRT インターフェイス&プリンターインターフェイス)
WR-32…………………………………￥29,800
(EAGLET02用32K DRAMボード32K付)
2PIO……………………………………￥19,800
(EAGLET02用I/Oボード6821×2)

■BASIC・BULL
6802・BASICコントローラ
オール・アイソレートI/O
……………………………￥88,000

■コンピュータリサーチ
CRC-80 キット￥29,800〒1,000
●オプション
TTY／タイピュータ用モニタROM……￥9,500
CRC-80U…ユニバーサルボード………￥7,500
CRC-80B…マザーボード………………￥12,000
CRC-80M…ROM・RAMボードキット….￥29,500
CRC-80C…TVディスプレイボード……￥29,000
CRC-80C…アスキーフルキー付………￥38,000
CRC-80C用モニタ+TINY BASIC ROM
……………………………………￥9,800
CRC-80C用72ピンエッジコネクタ……￥1,500

■シャープ ワンボードコンピュータ
LH8H11………………………………￥27,000
(CPUボード、ROM4KB、RAM1KB)
LH8H12………………………………￥30,000
(CPUボード、ROM4KB、RAM1KB、バックアップ回路付)
LH8H13………………………………￥25,000
(メモリーI/Oボード、ROM／RAM8KB)
LH8H14………………………………￥28,500
(メモリーI/Oボード、ROM／RAM8KB バックアップ回路付)
LH8H15………………………………￥37,000
(RAMボード、8KB)
LH8H16………………………………￥32,000
(RAMボード、8KB、バックアップ回路付、メモリーなし)
LH8H17………………………………￥17,000
(ROMボード、ROM16K／32KB)
LH8H18………………………………￥ 6,200
(ユニバーサル、ボード)
LH8H19………………………………￥27,000
(パラレルI/O)
LH8H20………………………………￥30,000
(シリアルI/O)
LH8H07………………………………￥39,800
(トレーニング・キット)

■EP ROMライタ
Pretty Gal-32…………………………￥14,800
(2716／2732切換付PROMライタボード、6800プログラム・リスト付)
Pretty Gal-16(2716用PROMライタ)￥12,800
RW-0002………………………………￥29,800
(TK-85接続使用、2716専用PROMライタ、電源回路付)

■EP ROMイレーサー(テックメイト)
E-87……………4ヶ同時消去…………￥14,400
E-208…………………………………￥19,000
(10ヶ同時消去、タイマ内蔵)

■PROMライタ
CRC-80WA……………………………￥118,000
CRC-80WA-MM(マスタ)………￥168,000
CRC-80WA-MS(スレーブ)….￥148,000
●オプション
インサーキットRAMプローブ…………￥5,000
Z-80インサーキットエミュレーションプローブ
……………………………………￥25,000
8085インサーキットエミュレーションプローブ
……………………………………￥48,000
64K EPROMプログラマー……………￥69,000
ワンチップCPUプログラマー(8749／8748用)
……………………………………￥58,000

ミツワビル7F
マイコンセンター若松

★お問い合わせは
業者関係………………☎03(251)4121
コンピューター係………☎03(251)8933
直売部ミツワビル………☎03(251)4120
ラジオ会館………☎03(255)5064
通信販売・学校・官庁関係…☎03(257)0063
☎044(722)0948

〒101 東京都千代田区外神田1-11-4
ミツワビル7F
株式会社 **若松通商**

推選ソフト通信販売即日発送　Software Bank　コンピュータランド立川

PC-8001・MICRO⑧　PERSONAL MEDIA

IRIS 80

PC-8001(PC-8801, ミニフロッピー)用…￥39,800〒1,000
MICRO⑧用……………………￥48,000〒1,000
IRIS 80ユティリティ(ファイルの結合その他)、PC用・FM-8用　￥15,000〒1,000

■IRIS80の特徴と機能　説明書はコンピュータの知識がほとんど無い人でも十分使いこなせるようにIRIS80の機能に最低必要なコンピュータの操作方法から親切に書かれています。コンピュータの基本的な操作を知らない人にもデータ入力等を安心してまかせられるように、エラー処理、データの安全性をよく考えて作られており、勿論、REMOVE MOUNT等は全く気にしないで使えます。始めてコンピュータに接する人にも自信をもってお進め致します。パーソナルコンピュータ用汎用ソフトとしてはめずらしくプロの設計を感じさせるソフトです。**●完全画面編集**：カーソルの移動により画面上のデータを自由に編集、カーソルの位置に関係なく画面に写っているそのままが入力となります。**●ファンクションキー命令入力**：処理の進行にしたがい、ファンクションキーの内容が次々に変化してゆき、ほとんどの命令がファンクションキーのみで操作できます。**●項目の変更、追加、消除、入力項目の追加、桁数の変更、入力順位がデータ入力後も自由にできます。**例えば、宛名印刷に氏名、住所のみを入力したファイルを作成して使用、後日必要に応じ項目を追加し顧客情報管理ファイルにする等。**●計算・作表**：項目間計算、合計、標準偏差、最大・最小値を計算しながら自由に項目を選び作表することができます。**●検索、並べ替え**：条件検索(複数条件、AND、OR)、並べ替え(昇順、降順複数key)　**●シングルフロッピーでも使用可。**

PC-8001

AP-1(ALPS)

簡単な質問に答えるだけで実用プログラムを作り出すことができます!!
このプログラムの最大の特徴は結果として、BASICのプログラムそのものが得られる**プログラムを作り出すプログラム**という点です
金銭出納帳、損益分岐点計算、ABC分析顧客管理等の実用プログラムを、自分のプログラムとして作り出すことができ、出き上ったものにこまかい手直しをすることも可能です。

テープシステム　￥7,000〒500
グラフ機能他を強化
ディスクシステム　￥20,000〒500

ACP

エディタアセンブラ……￥9,800〒1,000

DD-9…………………￥12,800〒1,000
(ディスクバージョンダイナミックデバッカ)

DD-7…………………￥9,800〒1,000
(テープバージョンダイナミックデバッカ)

DAISY-PC…………￥9,800〒1,000
(多機能逆アセンブラ)

PC-8001・MICRO⑧・MZ-80B

ACP　(FM-8用も出来ました。)

P-SUM
(集計作表汎用システム)

グラフ機能もついたACP簡易電子集計システム、PARMシステムとのデーター受け渡しも可能です。使い方が非常に理解しやすく出力が見やすいのが特徴です。機能：データ入力、変更、挿入、削除、プリント出力横計算、小計、合計、グラフ出力、PAGE変え並べ替え等。

各〒1,000
PC-8001 テープシステム ￥ 9,800
FM-8 ディスクシステム ￥14,800
MZ-80Bテープ(ディスク可) ￥14,800

PC-6001

SEAM-60　ACP
(スクーリンエディタ・アセンブラ&モニター)

機械語プログラムを作成する人や、アセンブラの学習をする人に最適のシステムです。　￥14,800〒1,000
(このシステムはROM-RAMカートリッジPC-6006が必要です。)

ROM-RAMカートリッジ共……………￥29,800〒1,000

DAYSY-60(多機能並アセンブラ)
￥9,800〒1,000

MICRO⑧・PC-8001

mysoft　THEカケイボ

Basicは半年ほど勉強したが、ビジネスソフトを組むためのテクニックがもう一つ分らなくて…とおっしゃる方に最大の福音。全リスト、全フロー、各ステップの詳細な解説付でマイソフトのノウハウを大公開。Basic中級講習会教科書として使用中。

テープ版￥5,000〒500

コンピュータタイプ教育システム(CAI方式)
Iamタイプ　mysoft

コンピュータのマスターを早めるにはまずキーのたたき方をマスターすることが基本です。原稿を見て練習するのではなく、指の絵が画面に表示されるのを見てゲームを楽しむ感じで毎日20～30分、1ヶ月程でキーを見ないで自由に打てる様になります。5つのプログラムとカリキュラムから構成されていて、タイプ教習用としても最高の教育効果を上げられます。

テープ……………￥6,000〒500
ディスク版………￥8,000〒1,000

PARM(汎用データーベース)システム

会計システム、在庫管理、顧客管理、工程管理、成績処理、住所録、データ集計処理システム、マスタープラン実績対応。

PC-8001・PC-8801
(各5インチ・8インチ)
……………￥29,800
FM-8(5インチ)
……………￥39,800

PARMシステムは、ソフトウエア開発コストを最小に押さえる為のトータルサポートシステムで、幅広いニーズに答えるため汎用性、応用性を維持し、ユーザーの期待に余裕で対応します。大きく分けて、ファイル管理プログラム部と、ユーザーニーズに合わせるための入出力サブルーチン自動作成プログラム部に分けられます。

MZ-80B

TOS-80B　ACP

MZ-80Bに標準装備されている信頼性の高いフルロジック、カセットテープデッキの機能を最大限に活用させ「DISK並」の操作を可能とします!!
一本のテープに複数のプログラム及びデータをSAVEし、全ファイル名の表示、ファイルの入れ替え、書き込み禁止処理等DISK並の操作とスピード化が可能。早送り、巻戻し、ファイルの頭出し等を高速に自動処理されます。

テープオペレーティングシステム￥9,800〒1,000

EA-80B　ACP
待望の本格的アセンブラ完成

アセンブラはザイログ社の文法に準拠した命令で書かれたソース・ファイルをアセンブルする2パス形式のアセンブラです。オプションコードの指定により、ラベルのクロスリファレンス・リストが得られる他、インテル・フォーマットのダンプも出力できます。また、オフセット機能により、オブジェクトをメモリの空いているエリアに自由に落とせるため、ROM用、他機種用のプログラムのアセンブルが可能になります。ソーステキストファイルはMZ-80Bのカセットを利用します。

￥9,800〒1,000

DD-ZB　ACP
(ダイナミックデバッキングツール)

これ1本でダイレクトアセンブラ、ディスアセンブラ、トレースシングルステップ等の機能をもつデバッガー
￥9,800〒1,000

DAISY-ZB
(多機能逆アセンブラ)

アセンブルリストにラベルを付けたり、定数領域を分離したりすることが可能でEA-80Bと併用することによりプログラムリロケート・移植が最少の手間でできます。
￥9,800〒1,000

THE COPY
(大切なシステムテープのバックアップに)

Hu-GBASIC、TOS、EA、PASCAL番地の不明なマシン語プログラム、オートスタートのプログラム、何でもCOPYできます。　￥3,500〒500

FDOS　SHARP
(ディスクオペレーティングシステム)

アセンブラ、エディター、デバッカー、リンカ及びBASICコンパイラ等をもつ本格的ディスクシステム、現在までに発表されているBASICプログラムをコンパイルしマシン語化、高速化可能。
￥50,000〒1,000

システムプログラム(テープ版)
￥25,000〒1,000

PASCALインタプリタ
(テープ版)￥10,000〒1,000

日本信販クレジット取扱い(ソフトも可)6回～60回まで
(年9.3%)

NEC PC-8801　SHARP MZ-2000　FUJITSU MICRO 8　EPSON HC-20　apple II J-PLUS

Software Bank

推選ソフト通信販売即日発送 コンピュータランド 立川

MICRO⑧

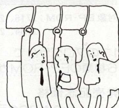
FUJITSUシステムソフト(DISK)

各〒1,000

- ●アブソリュート アセンブラ……………¥18,000
- ●ディスクユーティリィティ………¥11,000
- ●デバッガ逆アセンブラ……………¥15,000
- ●倍精度関数ライブラリ……………¥15,000
- ●日本語入出力ライブラリ……………¥ 9,800
- ●CP/M……………¥65,000
- ●FLEX……………¥58,000
- ●Super Calc……………¥80,000
- ●UCSD Pascal……………¥170,000

FM-8漢字ワードプロセッサー(ミニフロッピーディスクMP-80typeII, MP-80K)

Æsop-8™ イソップ ¥68,000〒1,000



MICRO⑧で本格的ワードプロセッサーとして使える!!

●カナ漢字音変換方式(ローマ字漢字変換も可)●単語辞書約2万語●使用文字2965(JIS第一水準) ●テキスト作成：カナ、アルファベット、読み→漢字入力、単語入力、JIS code入力、60文字までの長さの文章が200まで登録文入力 ●テキスト編集：挿入、修正、削除、行連結、行分割、フォーマット変更 ●ファイル操作：DIRECTORY, APPEND, SAVE, RESAVE, LOAD, KILL ●プリントアウト：文字間隔指定、行間指定、開始位置指定、その他 ●PRINTERはMP-80K及びMP-80type II・IIIどちらでも使用可能。

apple II (全DISK版)最新人気ゲーム!

各〒500 2点以上〒サービス



- ●プール1.5(リアリティービリヤードゲーム、4種類のゲームができる)……¥10,000
- ●コブツアンドロバース(ピラミッド探険、迷路、宝さがし)……¥11,000
- ●アウトバーン(ハイスピードカーレース)……¥8,500
- ●ファイヤーバード(ビル火災レスキュー)……¥7,500
- ●アップルパニック(大好評立体平安京エイリアン)¥6,500
- ●スペースエッグ(三機ドッキング、空中戦)……¥8,500
- ●ミッドナイトマジック(NEWピンボールゲーム、TILTも有ってリアル)……¥8,500
- ●ボルグ(モンスターハウスからの大脱出)……¥8,500
- ●ダークフォレスト(シリウス、戦略ゲーム、1〜6人でプレイ、リアルタイムゲームとは違ったおもしろさ)……¥8,500
- ●アカラベス(動きの有るニュータイプ ADVENTURE WORLD OF DOOM)……¥10,000
- ●ウルティマ(動きの有るニュータイプ ADVENTURE a fantasy role-playing game)……¥12,000
- ●ビアーラン(ビル屋上からバルーンに乗ってエスケープ)……¥8,500
- ●フーズボール(本物そっくりのサーカーゲーム!)……¥8,500
- ●ガンマゴブリンズ(色がとてもきれいな宇宙戦ゲーム)……¥8,500
- ●スネークバイト(操作は単純! おもしろさ抜群!)……¥9,000
- ●ハドロン(三次元宇宙ゲーム第2弾)……¥8,500
- ●エポック(三次元宇宙戦ゲーム決定版、シンフォニックファンファーレ付)……¥8,500
- ●ファントムズファイブ(爆弾投下、空中戦)……¥8,500
- ●スニーカー(ハイスピード、コミックキャラクター)……¥8,500
- ●トウェルブス(月面からの救出作戦!)……¥8,500
- ●オービトロン(パルサーニューゲーム)……¥7,000
- ●ゴーゴン(宇宙基地からの救出大作戦!)……¥11,000
- ●スターブレイザー(ジェット爆撃、戦車、ミサイル迎撃)……¥7,500
- ●パックマン(御存知パックマン国産輸出ゲーム)¥5,200
- ●ギャラクシアン(国産輸出ゲーム)……¥5,200
- ●ミノタウルス(シリウス最新迷路ゲーム)……¥9,000
- ●Galactic Saga No.1〜3……¥7,500
- ●Galactic Saga No.4……¥8,000
- ●クロスファイアー(両手を使ってハイテクアタック)……¥8,000
- ●サボタージュ(パラシュート降下、対空ミサイルディフェンス)……¥7,000
- ●スレッショルド(ハイスピード、リアルタイム、宇宙戦)……¥11,000
- ●サッカー(1人〜2人、リアルタイムゲーム)……¥8,500
- ●エアートラフィックコントローラー(航空管制ゲーム)……¥4,800
- ●グランプリ(自動車ラリー、実際のコースをシュミレート)……¥8,500
- ●ゴルフ(コンピュータゴルフゲームの決定版)……¥9,000
- ●ラスターブラスター(コンピュータ版ピンボール)¥8,500
- ●ホライゾン(地平線からせまる敵を攻撃)……¥10,000
- ●ジェリーフィッシュ……¥8,500
- ●マイクロウェーブ……¥10,000
- ●レミングス……¥8,500
- ●バンディツ……¥10,000
- ●サイクロッド……¥8,500
- ●ラビリンス(迷路が動く)……¥ 8,500
- ●カウンティフェアー(なつかしいゲームセンター射的)……¥ 8,500
- ●カジノ……¥11,000
- ●シーフ(ロボットの攻撃をよけ次の部屋へ)…¥ 8,500
- ●スナックアタック(ソフトーク、TOP5)……¥ 8,500
- ●スワッシュバックラー(ユニークなチャンバラゲーム)……¥10,000
- ●ベースボール……¥ 8,500
- ●フライウォーズ(クモとハエの戦い)……¥ 8,500
- ●レミングス(トラックでネズミ退治)……¥ 8,500
- ●ナイトメアギャラリー(墓場で幽霊と対決)…¥10,000
- ●レッドアラート……¥ 8,500
- ●ローチホテル(ゴキブリ退治)……¥10,000
- ●ジャグラー(ボールを落さずどこまでたえるか?)……¥ 8,500
- ●ピーピングトム……¥10,000

■HIRES ADVENTURE

- ●#0 MISSION ASTEROID……¥6,000
- ●#1 MYSTERY HOUSE……¥7,000
- ●#2 WIZARD AND THE PRINCESS……¥8,000
- ●#3 CRANSTON MONOR……¥8,500
- ●#4 ULYSSES……¥8,500
- ●RACE FOR MIDNIGHT……¥9,000
- ●KABULE SPY(シリウス)……¥9,000
- ●SAGA#1 ADVENTURE LAND……¥9,000
- ●ESCAPE FROM RUNGISTAN(シリウス)…¥ 8,500
- ●ATRANTIS (ACTIVE ADVENTURE)……¥11,000
- ●CRAWN OF ARTHAIN……¥10,000

オリジナルPADDLEスイッチ Apple用 ¥5,800〒500

JOYスティックとパドルの切換えに不便を感じていませんか? いちいちAppleのケースをはずしソケットを抜き差しするのもたいへんです。このApple用PADDLE-SWITCHは外側からワンタッチで簡単にジョイスティックとパドルの切換えができます。

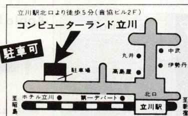
各〒1,000

- ●The漢字(Word processer System)……¥15,000
- ●Apple Plot……¥27,000
- ●Pfs(Personal Filing System)……¥45,000
- ●Pfs(Personal Filing System Report) ¥45,000
- ●プラネタリウム……¥ 5,800
- ●CANAPPLE(ビジカルクでカナが出力できる)¥24,800
- ●Filer II Ver2.0(カナの使えるデータベース)¥20,000
- ●Hi-RES SECRETS(自作ゲームを作るためのツールディスク×4、マニュアル)……¥33,000
- ●ハイスピードシングルドライブCOPY……¥10,000
- ●ビジカルク……¥50,000
- ●ディスクトッププランII……¥55,000
- ●ビジトレンド+ビジプロット……¥65,000
- ●ビジプロット……¥45,000

■取扱機種

- ●FUJITSU FM-8
- ●PC-8000シリーズ
- ●Apple II
- ●SHARP MZ-80B
- ●EPSON etc.

※その他関連書籍400種類 ソフト300種類



★通信販売のお申込みは、注文品名・機種名と、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は、電話又はハガキで商品名を連絡して下さい。

日本ファルコム㈱

営業時間10:30AM〜8:00PM 水曜日定休

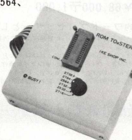
〒190 東京都立川市曙町1-19-3 ☎0425(27)4121㈹

★振込先：第一勧業銀行立川支店 普通264 1436219(日本ファルコム株式会社)

ボーナスセール実施！7月

ROM TOaSTER（ロム トースター） 汎用EP-ROM WRITER

対象EP-ROM：2716、2532、2732、2564、2764、2732A



1つのプログラムで
6種類のEP-ROMが焼ける！

発売記念価格
¥24,800〒500

イケショップ特選セット 大特価
ROM TOaSTER＋APE-1
＝¥38,800〒500

〈オプション〉
- TEXTOOL24Pin……¥2,700
- 〃 28Pin……¥2,900
- 専用ACアダプタ(6〜12V)……¥1,000
- APE-1専用20芯フラットケーブル……¥1,000

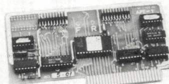
※TOaSTERのおもしろい使い方例
8Kものプログラムをテープからロードするのは遅過ぎますので2764(8K)に焼いてTOaSTERをローダとして使用すれば即ターゲットプログラムをRUNできます。

TOaSTER PC-8001デモ中！

特長
●ロータリーSWにより多種のEP-ROMが焼けます。●OE(2716)を考慮して2732の論理でプログラムを1つ作るだけで2716〜2764を焼けます。●データバス(D_0〜D_7)、RD、WR、CSの信号を取り出すことのできるマイコン(8255Aがアクセスできればよい)であれば接続は可能です。勿論PC-8001、MZ-80シリーズ、FM-8、MB-6890、VIC-1001等にも簡単に接続することができます。焼込み電源は内部と外部(ACアダプタ6V〜12V)電源のどちらでも使用できます。通常は内部電源になっています。

APE-1（AppleII用インターフェース）

発売記念価格
¥19,800〒500



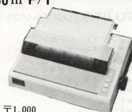
特長
●ROM TOaSTERを手元で操作することが可能になります。●カードにプログラム(2716)を持っていますのでApple SoftからPR#s、IN#s、さらにモニタから※s contP、s contKで起動することができます。●Apple CP/M Apple Flex、ASM／65で開発したプログラムをROM化できます。さらに次回発売予定の"JaM"(ROM-EMULATOR)と組めば強力な開発マシーンに変身します。●APE-1には"ROM TOaSTER"&"JaM"を接続するためのヘッダーが2ヶ、およびこれらを制御するためのプログラムが内蔵されたROM(2716)が実装されています。●1バイトおよびブロック焼込みOK！

"JaM"(ROM-EMULATOR)近日発売！

EPSON MP-80III F/T

定価¥149,800
セール中¥134,800

セット大特価 ¥145,000
（AppleII用 MP-80 F/T 用紙
インターフェースカード
ケーブルセット(コネクター付)）
数に限り有り！ 〒1,000



〒1,000

スター精密プリンター DP-8480

価格¥89,000



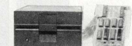
セール中大特価¥82,000
（本体DP-8480
PC-8001用ケーブルセット
価格¥3,000）

■仕様 ●印字方式：シリアルインパクトドットマトリックス方式 ●印字方向：双方向印字(ロジカルシーキング付) ●文字構成：9×7ドットマトリックス ●行間隔：1/12"、1/8"、1/6"可変 ●印字桁数：80、96、132(桁) ●印字速度：80文字／秒 ●用紙サイズ：10インチ／MAX ●外径寸法：370(W)×300(D)×188(H)。

フロッピーディスク(appleII用)

片面単密DOS3.3

- フロッピーDisk……¥108,000
- インターフェース……¥18,000
- ケース(色：モスグリーン)……¥5,000



セット特価(I/F&ケース付)¥115,000〒1,000

- ■ROMカード完成品(ROMなし)………¥9,000〒500
  - キット¥7,000〒500
- ■ランゲージカード完成品(ケーブル付)…¥18,000〒500
  - キット¥12,000〒500
- ■Z-80カード完成品(ソフトなし)………¥20,000〒500
  - キット¥16,000〒500
- ■VIDEO-80完成品………¥25,000〒500
  - キット¥20,000〒500
- ■プリンターIF完成品………¥10,000〒500
- ■シンセサイザー完成品(VISTA)……¥35,000〒500
- ■ユニバーサルカード………¥3,000〒300
  （AppleII・PC-6001拡張用スロット&カード）両面スルーホール

★あれば便利なマニュアル 各〒300
- ●6502アセンブラ………¥4,000
- ●和文テクニカル・ハードマニュアル………¥4,000
- ●AppleII入門マニュアル………¥2,400
- ●和文アップル・ソフトII………¥3,800
- ●和文プログラマーズAID#1………¥2,000

THE Apple EDAD for Z80

AppleII用Z80カード上で走るZ80のためのエディタアッセンブラ、ディスアッセンブラが完成しました。
※オリジナルソフト(CP/Mではありません)。
（ディスケットマニュアル付）
¥25,000

リストリーダー CAX-21

リストリーダーの新しい風！

定価¥37,000〒700

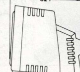


CAX-21基本仕様
●読取幅：3.3mm ●読取分解能：0.16mm ●RS-232Cボーレイト：2400、4800、9600、19200ボー切換可 ●1フレーム：3バイト ●電源：DC9V(専用パワーアダプタを使用) ●本体寸法：98×90×42mm ●付属品：CAX-21専用定規・下敷・RS-2・32Cケーブル・パワーアダプタ。

12インチ グリーンディスプレイ

セール中¥28,000〒1,000

- ●表示方式：テレビ走査方式
- ●入力信号方式：複合映像信号方式、同期負極性
- ●表示文字例
  80字×25行(5×7ドット)
  64字×16行(7×9ドット)
- ●電源：AC100V、50/60Hz
- ●外形寸法：31.0(W)×28.5(H)×32.1(D)cm



AppleII用電源 IPS-63

スイッチコード付
¥21,000
〒1,000



■定格
5V5A、12V2.5A、−5V0.5A −12V0.5A

イケショップ

〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番8号中栄ビル1階,
パーツショップ店 ☎03(253)1698 担当：佐藤迄
通販・業者の方のお問い合せは☎03(251)4722 担当：熊倉迄
静岡地区：春野電子パーツ
浜松市城北2−17−13(静大工学部前) 電話0534(74)6110

通販はI/O係
★通信販売は「現金書留」にてお願いします。
★送料、指定以外は
5,000円未満〒300
5,000円以上〒サービス
★書留、速達希望の方は〒300プラス
★住所・名前・TELを明確に

ご注文は、現金書留又は銀行振込みでお願いします。振込先：三菱銀行秋葉原支店(普通)4551152(株)イケショップ宛まで

10日〜8月31日まで

Tシャツプレゼント!
セール期間中30,000円以上お買い上げの方に、もれなくイケショップのTシャツを一着さしあげます。

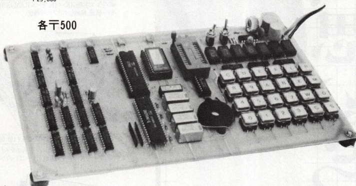
2716／2732／2532 P-ROM WRITER

PR-1 完成品★★★¥34,800
キット★★★¥29,800

PR-1(完成品)＋電源(5V3A)＋イレーサーE-87＝セット特価¥50,000
¥34,800 ¥6,500 ¥14,000
PR-1(キット)＋電源(5V3A)＋イレーサーE-87＝セット特価¥48,000
¥29,800

P-ROMライタPR-1は、本体のコントローラにZ80-CPUを使用したスタンドアローンのPROMライタボードで2716(TMS-2516)、2732、2532の3種類のP-ROMを取扱うことができます。

各〒500



組立済ワンボードで供給されるPR-1は、本体に24個のキーボード、7桁の7セグメントLED表示器、+25VDC-DCコンバータ、ターゲットP-ROM用のTEXTOOL社製高級ゼロプレッシャーソケット、4K byteのバッファRAM、キー入力の確認やエラー、OK等を知らせる圧電ブザーから構成されており+5V(10Wmax)の電源を用意することによって、P-ROMを自在に使用することができます。

マスタP-ROMのリードやターゲットP-ROMのリード/ライトをLEDランプでモニタしてあり、ユーザーの誤操作を防止するようになっています。また、ターゲットP-ROMのVCC電源、VPP電源はアイドリング時には、カットされておりストレスを与えることもありません。

コマンドは、キーボードから入力され次の5種類があります。
1. P-ROMのデーターをバッファRAMへコピーするロードコマンド
2. P-ROMのデーターとバッファRAMのデーターを比較するコンペアコマンド
3. P-ROMのイレースチェックを行なうイレースコマンド
4. バッファRAMのデーターをP-ROMにプログラムするライトコマンド
5. バッファRAMのデーターを参照、変更するメモリコマンド

コンペアコマンドやイレースコマンドでエラーが検出されるとそのアドレスとデーターが7セグメントLEDに表示され、また圧電ブザーがエラーのあったことを知らせます。続けてテストを行なうことも、コマンドをうち切ることもできます。
ライトコマンドは、プログラムを行なったのち自動的にコンペアコマンドを行ないます。

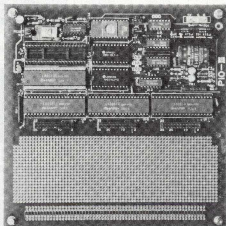
使用例
(1). マスターP-ROMのデーターをターゲットP-ROMへコピー
①マスターP-ROMをセットして、ロードコマンドとコンペアコマンドを行なう。
②ターゲットP-ROMをセットして、イレースコマンドとライトコマンドを行なう。
*①を行なってのちメモリコマンドでバッファRAMのデータを変更して、ターゲットP-ROMにライトすることもできます。また、マスタP-ROMなしで初めからメモリコマンドでバッファRAM上にデーターを作成することもできます。
(2). 2716、2ヶのデーターを2732、2532、1ヶにコピー
(3). 2732、2532、1ヶのデーターを2716、2ヶにコピー
*(2).(3).の使用でも任意のデーターを変更してのち、コピーすることが可能です。

究極のワンボード PIO Ⅲ

★好評発売中のPR-1に続きイケショップが皆様にお届けする究極のワンドードPIO-Ⅲは広範囲な応用に即対応できるマイクロプロセッサーによるコントロールボードです。組立調整済完成品及びキットとしてお届け致します。

■特徴
- CPUの信号がすべてパラレルに同じ40pinのパターンに出ているので容易に外部に取り出すことができます。これによって特殊目的の拡張も思いのままです。
- メモリは標準の24pinチップが最大3ヶまで使用できます。使用可能なROM：i2716、i2732、TMS2516 使用可能なRAM：M58725、MB8168、HM6116、TMM2016(NMOS)、TZ5516、MSM5128(C-MOS) 従って、ROMは最大12K byte、RAMは最大4K byte(ただし、コントロールプログラムを別に設けるのであれば6K byte使用できます。)をボード上に配置できます。C-MOS RAMはバッテリバックアップが可能です。
- I/Oポートが8bit×6ポートあり、各ポートはそれぞれ2本のハンドツェイクラインを持っています。各ポートは次の4つのモードで使用できます。
  モードφ：ストローブド バイト出力
  モード1：ストローブド バイト入力
  モード2：ストローブド バイト双方向入出力(ポートA側のみ)
  モード3：ビットコントロール(ビットごとに入出力の設定が可能)
  また、これらのモードではすべてハンドツェイク及びビット論理で制御される割込み機能があります。さらにディレーチェイン構造の割込み優先回路が取り入れられてボード内部でルックアヘッドをとったIEO出力がコネクタに用意されています。
- メモリ及びI/Oはフルデコードです。またI/O拡張用のアドレスデコード信号が5本コネクタに用意されています。
- 155mm×55mmの広いユニバーサルエリアがあります。またユーザー用の60pin×2のダブルになった拡張用コネクタパターンもあります。
- DC5V単一電源です。(max2A)

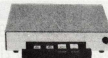
■仕様
CPU：Z80A-CPUクロック4MHz　PIO：Z80A-PIO×3　ROM・RAM：24pin×3
ボードサイズ：190mm×190mm
※このボードについてはCPU-Z80A(1ヶ)、PIO-Z80A(1ヶ)ついています。
〈オプション〉PIO-Z-80A(2ヶ)、ROM(1ヶ)、RAM(2ヶ)



完成品／¥24,800　キット／¥19,800 各〒500
〈オプション〉バッテリ・バックアップ……¥2,000

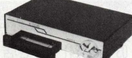
P-ROMイレーサー

E-87 4個同時消去型



タイマー付
サイズ：135×193×55mm
定価¥14,000〒500

E-208 10個同時消去型



タイマー内蔵
サイズ：290×382×88mm
定価¥18,000〒500

キースイッチキートップパネル
新発売!
IKB-6502(ASCIIタイプ)

2色成形キートップの高級キーボード
¥5,800
〒1,000



エンコーダボードキット近日発売!

IKE SHOP・IKE SHOP・IKE SHOP・IKE SHOP・IKE SHOP・IKE SHOP・IKE SHOP

営業時間 パーツショップ店：AM10:00〜PM7:00 定休日：木曜日　通販・業者部：AM10:00〜PM5:00 定休日：日曜・祭日

この夏、思いきって決めた！



お支払いは、冬のボーナス一括払いで

（頭金2割・手数料なし）

新発売

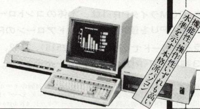


あなたの上達に合せて進化する「クリーン思想」のニューマシン

即納可

シャープ　MZ-2000　★標準価格￥218,000

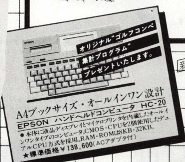
●アドレス空間64Kバイト、オールRAM。応用自在のメモリー構成、精緻なグラフィック機能。



コンピュータは難かしいものといった概念を根本から崩してしまったPC-6000シリーズ

NEC/PC-6001 ＋ アスキーゲームソフト2巻(8種) ＋ 高級オリジナルカバー ＋ 教本"みんなで学ぶBASIC"

現金特価 ￥89,800



ステップ&漢字の〈マークII〉幅広い分野でその威力を発揮

日立　MB-6891　★本体標準価格￥198,000

●先進技術が生んだ漢字ROM。漢字表示やステップスカルプチャー・キーボードなど魅力いっぱいのハイ・コストパフォーマンス機。

機能性・操作性いずれも高い水準を示す本格派パソコン

東芝　パソピア　★本体標準価格￥163,000

●112Kバイトのメモリーを標準実装。漢字処理のできるOA BASIC。

ビジネスコースに十分な能力を揃えた周辺機器とソフトウェアが魅力です。

FUJITSU MICRO8　★本体標準価格￥218,000

●CPUを2個搭載してアドレス空間は128Kバイト。

オリジナル"ゴルフコンペ集計プログラム"プレゼントいたします。

A4ブックサイズ・オールインワン設計

EPSON　ハンドヘルドコンピュータ　HC-20

●本体に液晶ディスプレイとマイクロプリンタを内蔵したオールインワンタイプのコンピュータ。CMOS・CPUを2個使用したデュアルCPU方式を採用。RAM・ROMは8KB・32KB。

★標準価格￥138,600(ACアダプタ付)

新発売



■今、ゲームカセット5本サービス！

気軽にスキンシップ。先進の思想がハイパフォーマンスを手に入れた

シャープ　MZ-1200　★標準価格￥148,000

手にしたその日から即パソコンライフが楽しめる"オールインワン"タイプの本格派設計。

パソコンが解かってくると　プリンターにも凝ってみたくなる

これからのパソコン時代を生き抜くためには、やはりあなたの目的に合った、ハードウェアとソフトウェアを選ぶことが大切です。お決め下さい！ラオックスマイコンシティの豊富な品揃えの中から、あなたに合ったパソコンとソフトを！

●お支払いは便利な3〜30回払いの長期クレジットで、又地方発送も承ります。

エプソン　MP-80III

●画像処理時代にマッチした80桁ビットイメージプリンター

★標準価格￥139,800

SEIKOSHA　GP-250X

●最高のインテリジェント機能。

★標準価格￥89,000

PC-8001 特別セール実施中！

パソコンに新しい時代を拓いたPC-8000シリーズ！

その使い易さと汎用性で、オフィスで、家庭で、幅広く活躍中ソフトウェアの多さ、周辺機器の豊かさでも群を抜きます

NEC　PC-8001　(32K)

＋

高解像度カラーモニター(NH-14D7)

現金特価 ￥255,000

●頭金￥55,000●月々￥8,000×16回●ボーナス時￥35,000×3回



NEC　PC-8001　(32K)

＋ 高解像度カラーモニター(NH-14D7)

＋ 高分解グラフィック装置(PCG-8100)

＋ PCG ゲームソフト ＋ 高級オリジナルカバー

現金特価 ￥308,000

●頭金￥68,000●月々￥10,000×16回●ボーナス時￥40,000×3回

LAOX

ラオックスパソコン取扱店

本店	国電秋葉原駅 駅前	☎03-253-7111
新宿店	新宿駅東口・靖国通り、伊勢丹会館並	☎03-350-1241
サウンドショップ	国鉄秋葉原駅 駅前	☎03-253-7111
吉祥寺店	吉祥寺駅北口 パーキングプラザ1・2F	☎0422-21-3471
三鷹店	新30m道路沿い 大沢交叉点そば	☎0422-32-3741
市原店	五井駅前 イトーヨーカドーとなり	☎0436-21-5331
船橋	ららぽーと店 船橋ららぽーと専門店街2F	☎0474-34-3971
稲毛店	国鉄総武線 稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
厚木店	オーディオ館 小田急線本厚木駅歩いて3分	☎0462-22-2722
大和店	大和電報電話局 となり	☎0462-61-2010
野川店	川崎市高津区 野川小学校前	☎044-755-7161

●厚木オーディオ館マイコン教室(第3・4日曜)☎0462(22)2722

●吉祥寺店マイコン教室(第1・2日曜)☎0422(21)3471

★印の店ではマイコン教室の生徒を募集しています。

この夏、う〜んと鍛えよう！

マイコンサマーセール

8月6・7・8日の3日間限り！

8月6・7・8日の3日間限り！

新宿店6Fビジネスフロア

新宿店の総力を結集しておくる、この夏一番のビッグイベント！国内外の魅力のハードウェアからソフトウェアまで特別価格でズラリ揃えて展示即売いたします。





●期間中ソフトデモ中！

ビジネス機能を大幅に拡大したPC-8800シリーズ。

NEC　PC-8801

標準実装184Kバイトの大容量を実現。最新鋭の薄型8インチフロッピーディスクユニットの直接接続が可能。すべての機能がハイレベル

高級オリジナルカバーサービス

★本体標準価格￥228,000
★システム合計価格￥964,000

SORD
M23markⅢ

事務作業やデータ処理にはプログラム不要の「PIPS電プロ」を採用しました。

★システム合計価格
￥558,000

時代はソードピップス
日本初のノープログラムソフト



●期間中ソフトデモ中！

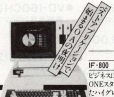
三菱　MULTI-16

IBMのパソコンと同じ16ビットのマイクロセッサを搭載。

★システム合計標準価格￥730,000

16ビットの新風。
今、全国から

ベストアプリケーションで
始まるOAの夜明け

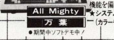


沖電気
IF-800　モデル30

ビジネスに最適のALL　IN　ONEスタイルをさらに前進させたハイグレード・モデル高度な機能を備えた実力機です。

★システム合計価格
（カラーモニタ）￥1498,000





●期間中ソフトデモ中！



●期間中ソフトデモ中！

●お求めには便利な3〜30回払いの長期クレジットをご利用ください。●ビジネス用に5年リースもできます。見積り致します。

受講生募集！

夏季

夏休みが有効に生かせる当学院自慢の充実した内容です。

今、マイコンとじっくり取り組むチャンスが来た！マイコンについてまだ不安をお持ちのあなた。もっともっとマイコンについてしりたいが、どうも時間がなくてとお悩みのあなた。この夏の長期休暇を利用してマイコン学院に通ってみませんか。しかも新宿店ではマイコンサマーセール実施中！新宿にくればきっとマイコンとの新鮮な出会いがあります。

マイコン無料説明会

●毎月第1・3土曜日/PM6:00〜PM7:30

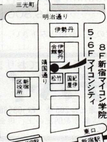


新宿マイコン学院
7月・8月のスケジュール表

★女性インストラクターが懇切・丁寧に、ご指導いたします。尚、お申し込み・お問い合わせは下記新宿マイコン学院まで。

7/8月	24 土	㉕ 日	26 月	27 火	28 水	29 木	30 金	31 土	8月	❶ 日	2 月	3 火	4 水	5 木	6 金	7 土	❽ 日	9 月	10 火	11 水	12 木	13 金	14 土	⑮ 日	16 月	17 火	18 水	19 木	20 金	21 土	㉒ 日
昼間 10:00〜16:00	演習コース		基礎コース		無料開放デー	基礎コース		基礎コース			簡易言語コース	サマースクール	サマースクール	基礎コース		基礎コース		ビジネスコース		休み	演習コース		基礎コース		フロッピー・コース		無料開放デー	基礎コース		演習コース	
夜間 18:00〜20:30			プラスαコース（効果的プログラム作成法）（水曜は休み）								基礎コース（水曜は休み）					無料説明会		基礎コース（水曜は休み）							演習コース（水曜は休み）					無料説明会	

★親と子のマイコンサマースクールご案内＝8月3日・4日●AM10:00〜PM1:00●PM2:00〜PM5:00(いずれか)●受講料＝大人￥1,800/小人￥1,200(高校生まで)●詳しくは新宿マイコン学院係員まで



laox

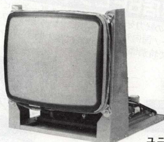
オリジナル カラーディスプレイモニター

9型、12型、14型、16型、20型 R.G.B入力方式 オールガラス基板採用

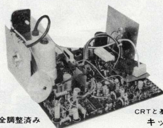
サマーセール中！特別価格にて拡販中!!



ケース付



ユニット



完全調整済み

CRTと基板 キット

キット販売もあります。

《仕　様》

入力信号方式……………データ通信 TTLレベル(正)
H.D TTLレベル(負) V.D TTLレベル(負)
表示文字……………2000文字可(但し、高精細度CRTを使用の場合)
走査方式……………15.75kHz(H)、60Hz(V)
映像利得…MAX26dB 周波数特性：15MHz(−3dB)
電源入力……AC100V±10%　消費電力……53W

- 各種コンピューターと組合せて安定した文字や図形を、カラーで表示するCRTディスプレイユニットです。
- IC・トランジスタ化の高信頼度設計により故障が少ない。
- R.G.B直接ドライブ方式を採用していますので文字、図形の切れが良く解明画像が見られます。
- マイクロコンピューターのプログラムにより音を出すことも可能です。出力1.2W(オプションの音声回路使用)

- VD-90CH(9型)………¥95,000 (ユニット)
  高解像度2000文字表示
- VD-120CH(12型)………¥98,000 (ユニット)
  高解像度2000文字表示
- VD-14C(14型)…………¥48,000 (ユニット)
  1600文字表示
- VD-140CH(14型)………¥88,000 (ユニット)
  高解像度2000文字表示

※14型ケース付は¥10,000プラス

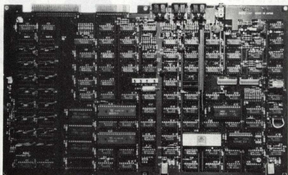
- VD-160CH(16型)……¥158,000 (ユニット)
  高解像度2000文字表示
- VD-200C(20型)………¥68,000 (ユニット)
  1600文字表示
- VD-200CH(20型)……¥128,000 (ユニット)
  高解像度2000文字表示

※20型ケース付は¥30,000プラス

好評発売中!! 中解像度カラーディスプレイ VE-14 ¥65,000

BASICコンパチ基板 (PCコンパチ)

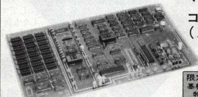
好評発売中!! 基板のみ ¥29,800



特殊コネクター＋リレー	¥ 1,880
水晶、ICソケット、TR	¥ 3,740
セラコン＋タンタル＋トリーマー	¥ 2,650
R＋コイル	¥ 570
TTL、IC(75ヶ組)	¥ 7,970
その他IC一式	¥27,920
専用キーボード(キット)一式	¥16,800

その他の部品については、返信用封筒を同封の上、お申込み下さい。価格入り部品表をお送りいたします。

BASICコンピュータ(Z-80使用)



コンパチ基板 (スルーホール)
¥24,800
〒1,000

限定30台!!
基板上オールキット
特価¥49,000

特殊コネクタオールキット	¥1,200
ROM(モニタ) 4 KBYT	¥2,900
ROM(キャラゼネ) 2 KBYT	¥1,500
Z-80、8255、8253、2114×2	¥4,100
TTL、IC×53ヶ	¥7,800
D.RAM×16ヶ(32KB)	¥ 9,280
CRオールセット	¥ 2,350
水晶、TR、ICソケット・オールセット	¥ 2,630
インターフェース・マザーボードキット	¥17,000
基板のみ	¥ 8,800
プリンターインターフェースカード基板	¥ 7,000

専用キーボード(オールキット)
¥15,800〒1,000



16進テンキー (MZ-80専用) オールキット
¥4,800
〒1,000



―大 特 価― スイッチング電源

■仕　様
入力：85V～130V
出力：＋5V6A, −5V0.5A
＋12V1A, −12V0.5A
特価 ¥9,000〒1,000

■絶縁トランス1：1
100V:100V 0.6A ¥1,200〒1,000
100V：100V 1A ¥2,000〒1,000

設計・製造元 モニター卸・電子部品の販売も致しております。

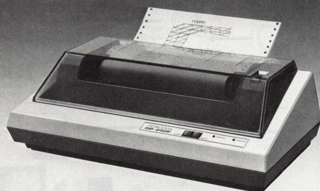
㈱ビデオ・デバイス

〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-13 深津ビル205号 ☎ 03(866)7651

通信販売は注文品名、住所、氏名、年令、電話番号を明記の上、現金書留にて上記へお送り下さい。　定休日　日曜・祭日



各種モニターTV修理致します。



FM―8、PC-8001専用

GRAPHIC PRINTER

GP-250F ￥89,000

- ●FM-8との接続は専用ケーブル(＃GP-25606/￥7,500)(PC-8001専用ケーブル:＃GP-80024B/￥7,500も用意
- ●リストや画面のコピーはFM-8(PC-8001)の命令で可能。
- ●全文字、及び画素はFM-8とPC-8001の仕様に準じます。縮小文字印字が可能(960ドット/行)。
- ●コマンド指定により横2倍文字印字可能。
- ●グラフィック印字ができ、命令でグラフィック・データの繰り返し指定が可能。
- ●同一行内で全ての印字モードの混在印字が可能(グラフィック、標準文字、2倍文字等)。
- ●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能)。
- ●プログラム指定により改行間隔の指定が可能。●1ページ分の改行指定可能。●自己印字機能の内蔵。

PC-8801対応ROM（GP―250Fコントロール用）により、PC-8801にも拡張しました。

プリンタでお迷いではありませんか？

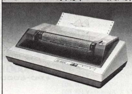
GP専用機シリーズが、今、評判になっています。

パソコン本体は次々と新しいものが出ています。充分考えてお選び下さい。パソコンが決ったら、次はプリンタ。 GP専用機シリーズのプリンタは、専用機だから本体との相性がよく、機能も充実しています。

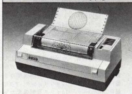
GP-80P ￥76,500
PC―6001専用



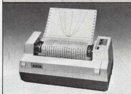
GP-250X ￥89,000
PC―8001専用(ROM使用)



GP-80DB ￥94,000
MZ―80B専用



GP-80D ￥94,000
MZ―80(K2E)専用



あなたのシステム造りに。

導入から教育まで、一貫したサポートをおとどけします。　関東・東北地区　販売代理店

GP

製造元:㈱精工舎

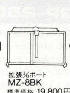
東京電子科学機材株式会社

- ●本社営業部　〒101 東京都千代田区外神田2-2-12 福井ビル ☎03(257)1361(代)
- ●長野営業所　〒394 長野県岡谷市幸町6-11 五十川ビル ☎02662(3)1074
- ●仙台営業所　〒980 宮城県仙台市堤通り雨宮町3-16-201 ☎0222(72)8783(代)
- ●取扱店募集中　詳しくは営業部システム販売課岩崎まで

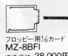
※ビジネス用システムからホビー用まで、コムスポットの充実したサービスとサポートで!!
※ローン、リース及び各種クレジットカードも取扱っております!!
※マイコンセミナーを常設しています。お問い合わせ、お申込みは ☎06(644)6444 まで。

SHARP MZ-80Bシリーズ


クリーンコンピュータ
MZ-80B
標準価格 278,000円

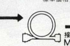

拡張½ポート
MZ-8BK
標準価格 19,800円

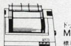

プリンタ用½カード
MZ-8BP5I
標準価格 17,400円

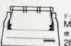

フロッピー用½カード
MZ-8BFI
標準価格 38,000円


接続ケーブル
MZ-8BP5C
標準価格 8,600円


接続ケーブル
MZ-8BP4C
標準価格 11,000円

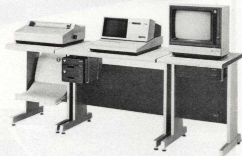

接続ケーブル
MZ-8BFC
標準価格 8,700円


ドットプリンタ
MZ-80P6
標準価格 155,000円


ドットプリンタ
MZ-80P4
標準価格
281,000円


フロッピーディスク
MZ-80BF
標準価格 298,000円

ハイコストパフォーマンス
CP/M®システム



●上図に示すハードウェア構成により60K CP/M(¥65,000)が使用できます。これによりFORTRAN、COBOL、PASCAL等コンパイラをはじめ豊富なライブラリがあなたのものになります。また標準システムではFDOS、システムプログラム、PASCALインタプリタ、EA-80B(エディタアセンブラ)、DAISY-ZB(Z80逆アセンブラ) DD-ZB(Z80デバッガ) VIPなどのソフトウェア群が強力にバックアップ致します。

※CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。

富士通 本格派パーソナルコンピュータ登場!

日本語表示と高解像度カラーグラフィック、多様なビジネス ニーズに最新の半導体技術でお応えします。



日本語ワードプロセッサシステム登場!!

今や、オフィスだけでなくパーソナルユースとしても注目されている日本語ワードプロセッサが今までにない低価格で実現致しました。しかも単一機能しか持たない専用マシンと違い、BASIC言語などによる多岐にわたる応用も可能です。

〈特別システム価格………¥890,000〉
〈日本語ワードプロセッサパッケージ(FM-8用)のみ……………¥148,000〉

FUJITSU MICRO 8 パーソナルコンピュータ

本体
MB25020. ¥218,000

■システム構成

- ●FM-8
- ●12インチグリーンモニタ
- ●グリーンモニタ接続ケーブル
- ●非漢字、漢字キャラクタROM
- ●日本語ワードプロセッサパッケージ
- ●ミニフロッピーディスクユニット
- ●ミニフロッピーアダプタ
- ●MP-80K 漢字プリンタ
- ●プリンタ接続ケーブル

NEC PC-8000シリーズ PC-6000シリーズ PC-8800シリーズ



■PC-8801		¥228,000
■PC-8801-01	漢字ROMボード	¥38,000
■PC-8822	漢字プリンタ	¥234,000
■PC-8821-03	トラクタフィード	¥16,000
■PC-8851	14インチ高解像度モノクロディスプレイ	¥58,800
■PC-8853	14インチ高解像度カラーディスプレイ	¥215,000
■PC-8881	8インチフロッピーディスク	¥442,000
■PC-8031-2W	両面倍密度ミニディスク	¥288,000
■PC-8031-1W	片面倍密度ミニディスク	¥198,000
■PC-8048K	12インチ中解像度カラーディスプレイ	¥67,800
■PC-8049K	12インチ高解像度カラーディスプレイ	¥158,000
■PC-8050K	12インチノングレアグリーンディスプレイ	¥39,800
■PC-8053	14インチ高解像度カラーディスプレイ	¥198,000
■PC-6001		¥89,800
■PC-6006	ROM&RAMカートリッジ	¥14,000
■PC-6021	40桁サーマルプリンタ	¥49,800
■PC-6082	データレコーダ	¥19,800

PC-8000をレベルアップするシステムソフトウェアコンセプト

■PC-8000 CP/M Ver2.2A
〈関西地区代理店〉

- ●PC-8031-1W用……………¥65,000
- ●PC-8031-2W……………¥65,000

NEWバージョン入荷!!
PC-8801 CPM V2.2A

- ●PC-8031 1W用……………¥65,000
- ●PC-8031 2W用……………¥65,000
- ●PC-8881用は近日発売予定!

PC-8000 UCSD SYSTEM 〈関西地区代理店〉

- ●PC-8000 UCSD p SYSTEM Ver Ⅳ.0
  Pascal & Fortran & Basic
  和文マニュアル付……………¥238,000

■PC-8801 ユーティリティプログラムシリーズ

汎用データベースシリーズ
- ●PARM-88(PC-8801用、1W用、2W用、8881用)……………¥39,800

集計計算用簡易ソフトウェア
- ●OA-1(PC-8801用)……………¥88,000

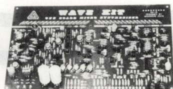
■店頭にこられない方は、通信販売をご利用下さい。
ご注文方法は、住所・氏名・電話番号・商品名を明記の上、商品価格+送料の合計金額(特に送料指定のない商品は、合計金額が5,000円以下の時は〒200円、5,000円以上の時は〒300円です)を「現金書留」又は「郵便振替」「口座番号 "大阪312711"にて通信販売可、MA係まで。又、お求めやすいローンクレジット販売(リース可)の取扱も致しております。詳しくは、コムスポット共立まで。

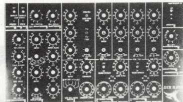
コムスポット COM SPOT 共立
共立電子産業(株)I/O係

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19 ☎06(644)4666
寝屋川営業所 ☎0720(22)2550 (定休日 日曜)

■営業時間AM10:00〜PM7:00 定休日 毎週水曜

シンセサイザー・キットの名作
MICRO WAVE SYNTHESIZER





■VOLTAGE CONTROLLED OSCILATOR (VCO) I、II
電圧を周波数に変換して数種類の波形を出力する。●発振周波数：0.025Hz～100kHz ●高特性範囲：0.1Hz～10kHz ●出力波形：鋸歯状波，矩形波(パルス幅5～95%)，三角波(Iのみ) ●入力電圧：1V/オクターブ ●入力電流：10μF/オクターブ。

■NOISE GENERATOR
ホワイトノイズ及びピンクノイズを発生させる(近似ノイズ使用)。

■VOLTAGE CONTROLLED FILTER
オーディオ信号の帯域制限及び共鳴させる。●可変周波数範囲：100Hz～4kHz ●ストローブ：約1V/オクターブ。

■VOLTAGE CONTROLLED AMP(VCA)
信号の音量調整を電圧で行なう。

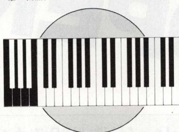
■ATTACK DECAY SUSTAIN RELEASE GENERATOR(ADSR)
ADSR波形を発生させる。
●ATTACK、DECAY、RELEASE TIME：4msec～10sec(1MΩ) ●SUSTAIN、LEVEL：0～5V ●出力電圧：0～5V ●ゲートコントロールハイ ●外部ゲートコントロールGNDショート。

※シンセサイザーデモ中！

■マイクロセット：
本体＋ブラックパネル＋VR35コ，ツマミ43コ，ロータリSW8コ，LEDセットスイッチ，トランス，ACコード等々パーツ一式，電源付

¥29,800 〒1,500

◆ 一接点、49KEYキーボード



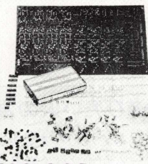
¥9,500 〒2,000

▶VCO、VCF、VCA、ADSR等のモジュールが各々独立し、自由な組合せ・拡張性を楽しめます。
▶パネルはアルミブラックのコクピットスタイル。
▶キーボードと組合わせることにより、本格的なシンセサイザーを作ることができます。
▶多くのマニアに製作された高信頼性キットです。
▶24ページの詳細なマニュアルが付いています。

マイコン制御シンセサイザー
4ch MUSIC BOX

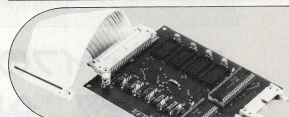
★PC-8001に接続可能.!!(RIO-8001によりサポート拡張)

■アナログ・シンセサイザー方式により音に豊かな表情があります。■タイムシェアリングDAC方式によりch間の音程のバラツキがなく、重厚な4声サウンドが楽しめます。■リニアVCOの採用で温度変化による和声の崩れはありません。■5種類の音声コントロール機能があり、リアルな音楽の流れをソフトウェアによってコントロールできます。■ディレイ・ビブラート効果によりナチュラルな演奏ができます(ビブラート用UFOは各ch独立しています) ■エンベロープによるパルス・ウイス・モジュレーション効果によりVCFのようなワウ効果からフェイズの動きのあるファズ効果まで、微妙にコントロールする事ができ全体のサウンドに豊かな表情を与える事ができます。■接続可能なコンピュータ、パラレル出力端子が最低13bit必要です(音声コントロールを含めると18bit必要です)



キット **¥29,800** 〒1,500
(マニュアル8080系・6800系ソフトテープ付)

PC-8001用 ROM, I/Oボード
RIO-8001™



キット **¥19,800** 〒1,000
完成品 ¥22,800

●PC-8001の50PINコネクタにダイレクトイン！
←●当社4ch Music Boxに接続可能。
●汎用I/Oのため、さまざまな機器にインターフェース可能。
●I/O制御プログラムをROMに書き込むことによって、めんどうなテープロードが不要になりました。

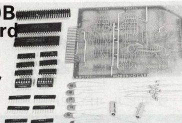
ROM部
PC-8001内部の空きROMと同じエリアをi2716タイプのPROM×4で置き換えることができます。

I/O部
汎用I/OポートPPI(8255)×2使用
また、ポートをふやすための拡張コネクタも取り付け可能です。

※詳しいカタログは切手160円同封の上ご請求下さい。

MZ80B I/O card

好評発売中！



¥19,800 〒1,000

このI/OボードはMZ80Bの拡張I/Oポート(MZ-8BK)に最大4枚挿着することができます。I/Oアドレスはディプスイッチで任意に設定できMZ80BのBASICやMONITORによって制御できます。
1枚のボードに8255 2コが用意されており、8ビット6ポートがユーザーに開放されます。

■EGG-I ……¥18,000
●Z80 CPU ●ROM 2716 2KB実装 ●RAM 2114 1KB実装 ●I/O 8255 8ビット 3ポート ●10×8cmの超コンパクト設計 ●5V単一電源

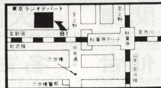
■EGG-II ……¥29,800
●Z80 CPU ●ROM 2716 2KB実装(2732使用により8KBまで増設可) ●RAM 2114 4KB実装 ●プログラマブルI/O 8ビット、6ポート ●12×13cmのコンパクト設計 ●5V単一電源

■EGG-P(PROMライタ)……¥19,800
●2716、2732が使用できる ●ソフトによる使用ROM指定切換 ●メカニカル接点なし ●ゼロプレッシャソケット使用 ●10×8cmの超コンパクト設計 ●5V単一電源

■EGG-T(トレーニングキーボード)……¥19,800
●EGG-Iと接続し、マシン語の練習 ●EGG-IIと接続で制御機器シュミレイト ●EGG-II、EGG-Pの接続でソフト開発可能 ●11×11cmのコンパクト設計

AEP 秋葉原エレクトリックパーツ

〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパートB1 ☎03-253-9340



御注文は最新号にてお願いします。
●注文方法＝現金書留にておねがいします。
●お申込み先＝〒101-91東京都千代田区神田私書箱231号

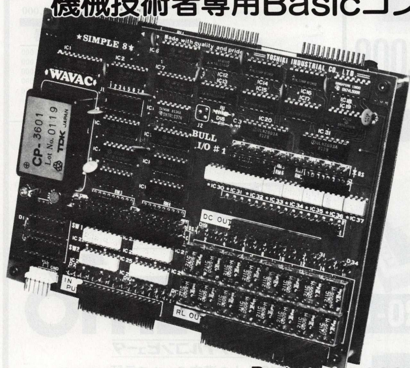


ベーシックでシーケンス

Basic Bull

新発売　¥88,000

機械技術者専用Basicコンピューター



—特徴—

1．ユーザーBasicプログラムがROMでパワーオン実行されます。

2．開発機内蔵（デバック機能、CRTディスプレイ機能）

3．時計機能が内蔵
日差50ppmの時計が内蔵されています。

4．通信機能を内蔵
コンピューター間のコミュニケーションが可能です。

世界で初めて作られたBasicによる6800制御用のマイコンシステムで、シーケンサーでは不可能な用途をすべてカバーいたします　2レベルの割り込みがBASICでサポートされました。(V.1.2)

Basic Bull＝VSC BASIC M1 ＋ Bull I/O＃1
¥88,000　¥58,000　¥48,000

★Bull I/O＃I

16点フォトアイソレート入力　16点フォトアイソレート出力
もしくはリレー出力により直接機器をBasicで制御ができます。

★VSC BASIC MI

4KIE-Basicを塔載，演算条件判断，時間管理，データロガー，嫁動分析，ロボット制御等広範囲のアプリケーションが可能

吉喜工業株式会社　コンピューター事業部
〒992 米沢市城南一丁目6－24　☎(0238)21-1147

AM 10:00〜PM 7:00

厚木

マイコンショップ

MEDIA

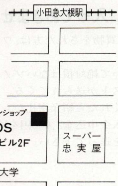
各社マイコン販売店

マイコンスクール常時開講



厚木市中町3-4-4
くまぎりビル2F

0462-**24-5725**



秦野市南矢名4-6
かざまビル2F

0463-**77-5137**

MDS開店一周年謝恩セール

富士通マイクロ8セット

1. 本体＋グリーンモニター＋カセットレコーダー＋ソフト28本
¥225,000

2. 本体＋中解カラーモニター＋カセットレコーダ＋ソフト28本
¥270,000

3. 本体＋高解カラーモニター＋ミニフロッピーDISK＋パソコンワゴン
¥555,000

NEC PC8001セット

1. 本体(32K)＋グリーンモニター＋カセットレコーダー＋ソフト28本
¥198,000

2. 本体(32K)＋カラーモニター＋カセットレコーダー＋ソフト28本
¥238,000

1回〜36回分割でお気軽に!!

オリジナルソフトウエアー　新製品「不動産業物件検索」「自動車整備業、顧客管理、納品、作業請求書作成」

株式会社 **エム・ディ・エス**

前月号で大好評につき大量入荷

ゲームセンター倒産処分品含む

全て業務用使用可能な

本物です

（中古品）

クレジットOK
オープン価格特別セット価格で
更にお安く!!

●このテーブル台の特徴はゲームROM又はゲームボードの交換により、インベーダからギャラガ・ディグダグまで、今までに発表されたほとんどのゲームができます。交換には、ハンダ鏝等の道具が一切不要で、誰にでも簡単にできます。中古と言っても当社で充分な検査を行なったもので、安心してお使い頂けます。営業用としても使用可能です。

●どんなゲームでも御希望のゲームがありましたら、お電話かお手紙でお問い合せ下さい。

●マイコン及び周辺機器、マイコンソフト等をワールドの商品券で下取り、又は買い入れ致します。くわしい説明は切手￥240分同封の上リストを請求下さい。

Aセット	白黒テーブル台（￥29,800）＋ゲームボート（￥10,000）＋ギャラクシウォーズROM（￥4,000）＋コスミックモンスターROM（￥3,000）＋高級ファン（￥1,200）	＝29,800円
Bセット	カラーテーブル台（￥39,800）＋D型ゲームボード（￥12,000）＋ディープスキャンROM（￥5,800）＋ディアルROM（ヘッドオンIIインビンゴ）（￥9,300）＋トランキライザーガンROM（￥7,800）＋高級ファン（￥1,200）	＝59,800円
Cセット	カラーテーブル台（￥39,800）＋パックマンROM付PM型ゲームボード（￥29,800）＋クラッシュローラーROM（￥12,000）＋SI型ゲームボード（￥10,000）＋ギャラクシウォーズROM（￥4,000）＋ミュージックインベーダROM（￥4,000）＋高級ファン（￥1,200）	＝89,800円

切り取り線

注　文　書

氏　名		男・女　㊞
住　所	〒□□□-□□	TEL
生年月日　昭和　　年　　月　　日		職業又は学年
保護者名（未成年の場合）		TEL　㊞

切り取り線

ワールド会に入っておきませんか

●5,000円以上のお買物をされた方は、ワールド会会員！

●会員になっておいて絶対損はないゾ！

①毎月会員用㊙リストが送られてくる。

②友達を紹介してくれたら紹介謝礼がもらえる。

方法　現金書留で入会申込金2,000円を同封して、左の申込書を送って下さい。

神奈川県小田原市多古390の2

ワールドエンタープライズ株式会社IO係

TEL　0465(34)4449(代)

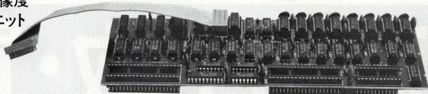
グラフも図形も文字も、すべてOK。
PC-8001の画像処理が、5万円以下で実現できます。

NEC PC-8001の高解像度化の決定版！

FGU-8200

640×200ドット高解像度
フル・グラフィック・ユニット

¥49,800



製品概要

パーソナル・コンピュータの出現で、より身近になったコンピュータによるデータ処理。いままでは、表現の質の向上、すなわちグラフや図形などの出力や、日本語による文章処理といった多彩な表現の必要性が、大きなユーザ・ニーズとなっています。アイ・シーでは、こうしたニーズにお応えし、パーソナル・コンピュータ PC-8001 の高解像度化を実現させる汎用フル・グラフィック・ユニット、《FGU-8200》を新開発いたしました。

特　長

- 16Kバイトのバンク方式 V-RAM用領域
- FGU-8200で使用するV-RAM(ビデオRAM)16KバイトをPC-8001のテキスト・ワーク・エリアとは、別バンクにしてありますので、DISK-BASICやテキスト領域には全く影響がありません。さらに使いやすくなりました。
- 標準装備が充実、すぐにでも使えます。
- V-RAM16Kバイトのダイナミック RAM（μPD416C-3×8）やFGU-2200制御用グラフィック・サブルーチン・パッケージGSP-8200等を内蔵。また、これを使ったデモンストレーション用プログラムのリストなども標準装備しました。

㊟ PC-8001で本格的な日本語処理をサポートするJWP-8200Eをご使用される場合には、FGU-8200が必須ユニットとなります。

ソフトウェア

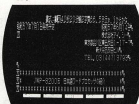
- グラフィック・サブルーチン・パッケージGSP-8200

N-BASICのグラフィック命令を用いてFGU-8200をコントロールするプログラムです(例えば……LINE命令はLINEHというようにHを加えるだけ)。また、グラフィック・プリンタ(エプソンMP-80・NEC8023)に画面コピーする命令も用意されています。(MP-80の場合は、グラフィック画面だけをコピーしますが、NEC8023の場合は、グラフィック・キャラクタ両方を同時にコピーできます。)
参考までに用意されている主なコマンドを記します。
MONGR・SET@・PSETH・PRESETH・LINEH・ERASE@・POINTH・LPRINT@……など。
これは、FGU-8200に付属しております。

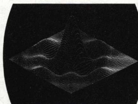
応用分野

- 画像処理、グラフィックス処理、漢字表示、アニメーションなど広範囲の応用ができます。

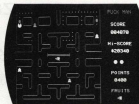
漢字



三次元グラフィック



ゲーム

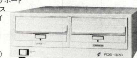


好評発売中　標準フロッピー・ディスク・サブシステム

FDS-82D ¥550,000

8インチ両面倍密度フロッピー・ディスク装置 1Mバイト×2台

《主な特長》
- 16種類のコマンドを内蔵したインテリジェント・フロッピー
- PC-8001またはPC-8801の接続でN-BASIC・DOSが使用可能(PC-8801用FDS I/Oアダプター別売)
- CP/M使用可能、4台まで増設可
- エラーロギング情報の取得可能
- CCA-8300BSC手順サポートユニットによりIBM系ホスト・コンピュータとのファイル転送が可能。
- IBM標準データ交換プログラムもサポート(オプション¥30,000)



新発売　漢字拡張ユニット

JWP-8200E

日本語ワード・プロセッサ **¥148,000**

《主な特長》
- JIS第1水準フォントROM内蔵
- RAM64Kバイト付(128Kバイトまで増設可能)
- CP/M使用可能
- PC-8031用インター・フェイス(PC-8033相当)及びFDS I/Oアダプター付
- 日本語ワード・プロセッサ用システム(ソフトウエア)ディスク付
- N-BASICから漢字が使える＋(プラス)Jコマンダー(オプション¥48,800)



好評発売中

PROM書込み器

PC-WRITER

¥68,000



《主な特長》
- PROM2716・2532用書込み器
- 8080用エディット・アセンブラ付
- エディット、アセンブル、ROM書込みが一連動作で可能。
- ディスク・バージョン・ROM(オプション¥9,800)
- 2732用アダプター(オプション¥8,800)

新発売

PC-8801用拡張ボード

ROM EXTENDER

¥15,800

《主な特長》
- PC-8801の拡張スロットに接続するROMバンク・ボード
- 使用可能なPROM2716・2732
- アドレス6000H～7FFFH(8Kバイト)
- PC-8001の6000H～7EFFHまでを使用していたプログラムはすべて動作します。

●お求めは………
NECビットインまたはNECマイコン・ショップへ。
—確かな技術で応える—



株式會社 アイ.シー

本社：〒141 東京都品川区東五反田1−17−7
新大宗五反田ビル6F　TEL.03(447)3793(代)
大阪支社：〒530 大阪市北区梅田1−11−4
大阪駅前第4ビル22F　TEL.06(344)7058

資料をご希望の方は、資料請求券を貼付の上、上記住所の本社へお申込みください。

I/O '82・8 資料請求券

NEC PCシリーズ　the MICRO Communication for PC-8000 Series

気になる最新情報、300円！

NEC PCシリーズと共に歩む、マイクロコミュニケーションは、
皆様に満足のいくPCシリーズの最新情報をお届けします。

最新第5号記事内容

- ●経営戦略ツールとしてのPC-8000シリーズ。
- ●給与計算プログラム徹底紹介。
- ●ソフトウェア情報 ●養産現場で活躍するPC-8000。
- ●マイコンショップを訪ねて ●PCで数学を勉強しよう。
- ●N88テキストコンバーター ●PC-6001リファレンスプログラム。
- ●PC-6001用オリジナルソフト紹介（囲碁とれえなぁ）。



販売に関するお問い合せ先
マイクロハウス　〒104 中央区築地3-2-3シルバールームズ505
☎03(541)1561 担当小林

編集：ザ・マイクロコミュニケーション編集部　〒160 東京都新宿区新宿4-1-9 新宿ユースビル
☎03(350)1173

開店記念セール!!

7月17日〜31日

人気機種

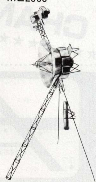
10%〜OFF

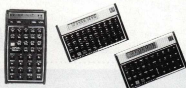
何と30%以上OFFの商品もあります。但し、台数に制限あり。早い者勝ち!



NEC PC8801▼

▲SHARP MZ2000





アップル、富士通、東芝、三菱、カシオ、その他アフターサービスがモットーの「フューチャーランド銀座店」が、開店記念として価格でビフォーサービス。お買得な人気機種をズラリ揃えて待ってます。

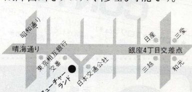
すぐに役立つ5コース16講座。フューチャーランド・コンピュータ・スクール。只今、受講生募集中です。

●まず、お気軽にご相談ください。フューチャーランドは、コンサルティングストアです。

●ほとんどの機種を揃えました。豊富なハード。広い店内で、ゆっくりと品選びしてください。

●パソコンのきめて。豊富なソフト。ブックコーナーも充実しました。洋書200種。和書400種。雑誌200種。

●パソコンのメンテナンスもOK。その場で、故障箇所をチェック、修理も可能です。



フューチャーランド

〒104 東京都中央区銀座4-9-13 TEL.03-541-0421㈹
AM10:00〜PM7:00 日祭営業(木曜定休)
●便利なローン・リースも用意しております。

ジェット JET＝Carryの日本語ワープロ

★★★JAPANESE EDITING TOOL★★★

JETは、お持ちの基本システムに漢字プリンタの組合せで、あなたのパソコンを日本語ワープロに変身させます。漢字ダブレットは不要です。JETの文書作りは、もともとパソコンの持っているスクリーンエディター機能を拡張したものですから、どなたでも気軽にお使いいただけます。JETはカナ漢字変換方式に加え、学習機能をもった辞書を備えています。

(FM-8,PC8801用は辞書をOPTIONとしています。)

システム構成図
(富士通FM-8の例)

高解像度CRT
漢字プリンタMP-130K
漢字プリンタMP-80K
ミニディスク装置
パソコンFM-8本体＋漢字ROM

	漢字ROM	漢字プリンタ		辞書	定価	備考
		エプソンMP80K	エプソンMP130K			
FM-8	必要	○	○	OPTION	29,800円	
PC8801	必要	○	○NEC PC8822	OPTION	29,800円	
MZ-80B	不要	○	○	有	※	グラフィックRAM 1,2必要
MZ-2000	不要	○	○	有	※	グラフィックボード

※MZ-80B及びMZ2000には漢字プリンタと本体を結ぶ、プリンタインタフェースボードが付属します。他各機種共、2ドライブ以上のミニディスク装置が必要です。

※未定

「整数型インタープリター&コンパイラを内蔵した強力開発システム」

WICS

FOR MZ80B・K／C・K2E

BASICの使いやすさをそのままに!!アセンブラにひけをとらない、コンパイラを持つ整数型言語WICS!!

WICS-80B	定価 10,000円	マニアル付
WICS-80K/C・K2C	定価 10,000円	マニアル付

★★★★★
いま、キャリーではWICSを使ったオリジナル豊かなプログラムを募集しています。プログラムは ゲーム・業務・計算など分野を問いません。ふるってご応募下さい。

WICS PROGRAM CONTEST 締切せまる!!

★応募規定●プログラム＊作品はWICS 80K／C・80Bどちらでもかまいません。インタープリターのみで作動するものでも、コンパイルした後の機械語オブジェクトで作動するものでも結構です。＊応募される時はインタープリンターのソースプログラムの形でお願いします。これが無理の場合のみ機械語でもかまいません。＊未発表のプログラムに限ります。●応募方法＊プログラムはカセットテープまたは、フロッピーディスクに入力し、80K／Cか80Bの区別をして下さい。又、プログラムの特徴及びプログラム操作手順、キー操作手順等を説明した原稿を同封して下さい。＊応募作品の版権は当社に属し、お返し致しません。●応募期間昭和57年8月31日まで(当日消印有効)●賞キャリー賞／100,000円 佳作／20,000円●発表審査後I/O誌・マイコン誌、誌上にて発表!!

LAST CHANCE ★★★★★★★★★★★★

Carry soft.
KUMAMOTO・KUMAMOTO・KUMAMOTO
時代の先どり あなたと共に!!

各種パーソナルコンピューター販売中!!是非御来店下さい。

(有) Carry lab. キャリーラボ

熊本市保田窪本町1004—2／三州ハイツビル1F／TEL0963(82)8527

郵便振替口座／熊本18846 御注文は現金書留か郵便振替を御利用下さい。なお、送料として300円加算して下さい。富士音響/(株)ニデコ/(株)近畿システムサービス/上新電機/ダイイチ産業などで販売中です。

ラーメン豚平
西原中学校
マツフジバイパス店
●イレブンオーダー熊本店
●熊本相互銀行
県庁
東バイパス
ここですよ

I/Oの本・既刊，近刊案内――

第2種 情報処理技術者 試験問題 徹底解説

A5判488頁／定価1900円（〒300）

50年～56年の第２種情報処理技術者試験の徹底解説から57年度の予想問題を掲載．受験者のテキストとして，また，情報処理の入門書としても格好の書．

57年度版 CAP-X入門

A5判530頁／定価1900円（〒300）

CAP-Xの解説から50～56年の問題の解答，57年度の予想まで徹底解説．アセンブラの入門者，「情報処理技術者」試験（10回）の受験者の方はぜひご一読を！

56年度第１種情報処理技術者試験では，本書第２章問題12とまったく同じ問題が出題されました．57年度予想問題が第５章にありますので実力試しに解いてみてください．また，月刊誌I/Oに毎月練習問題や，情報処理試験のニュースなどを連載していますので，そちらもあわせてお読みください．

最後に，第８章には，BASICで書いたCAP-Xクロスアセンブル・アンド・シミュレーションの全リストを公開していますので，みなさんのマイコンに移植し，机の前でCAP-Xの勉強をしてください．

I/O別冊12 マイコン・ゲームの本 2

B5判304頁／定価1900円（〒300）

マイコン・マニアの傑作集．オリジナル・ゲームを作るときのテキストにも！

〔ゲーム〕▶パックマン▶タロット占い▶サブマリン▶ポーカー▶マラソンマン
▶詰め将棋▶囲碁▶すずめのがっこう▶オセロ▶アンドロメダ・プラン……etc.

〔マシン〕▶PC-8001▶MZ-80K/C/B▶FM-8▶L2,L3,Jr.▶VIC▶PC-8801……etc.

I/O別冊 APPLE and PET 2

B5判288頁／定価2500円（〒300）

6502ファンのための決定版．APPLEとPETのユーティリティゲームを集大成．

〔内容〕▶キャラジェネの改造▶スクリーン・ダンプ▶ディスク・バック・アップ・コピー
▶DISK DOCTOR▶シェイプ・テーブル・エディタ▶ジョブ・コントローラ
▶DOSメモリの活用▶スタートレック・オブ・ヤマト……etc.

８月上旬発行！

東京・代々木
工学社

「もお！寝なさい。

プログラム電卓ゲーム 2

電卓ゲーム少年におくる待望の第2号、ついに発刊。ハラハラドキドキのゲーム揃えプログラム電卓ゲームの決定版。電卓ゲーム青年も熱烈歓迎！



わかっちゃねえな。」

内　　容

FX-702P
- 702P プロゴルフゲーム
- PALLY CHASE
- コスモタイガー
- パックマン
- DC-8 LANDING
- POP UP RACING
- SUBMARINE
- オセロ
- FX-MAZE

FX-602P
- THE JOKER
- ウルトラ神経衰弱
- 与作のHEI HEI HÔゲーム
- 相性占い
- 競馬ゲーム
- サウンド ムーンクレスタ
- 三次元迷路

FX-502P
- サウンドつきキングバルーン
- イスカンダルのトーフ屋ゲーム
- MISSILE COMMAND

PC-1500
- ガンダムゲーム
- 人間狩り
- グラフィックRally-X
- スターウォーズ
- DONKEY KONG

PC-1211
- HINT ASK ANSWER
- SNAIL
- SATURN
- BOXING GAME

A5判　180 頁
1200円(〒250)

好評発売中!!

I/O 別冊

工 学 社

COMPAC INC

カセット・サービス

今月のI/Oの記事のプログラムがカセット・テープで入手できます.

I/Oに掲載されたものや関連するプログラムのカセット・サービスをしています. 現在取り扱っているのは下記のものです.

商品番号	題　　名	内　　容	I/O掲載(年月号)	価　価(〒500込)
PC-6001				
305	マシン語モニタ	マシン語のセーブ&ロードも可能!	'82.2	¥3,500
306	平安京エイリアン*	移植版	—	¥3,500
336	グラフィック麻雀	マイコン・ゲームの名作,基本システムで作動	'82.4	¥3,500
338	ディスアセンブラ	Z80マシン語デバッグ・ツール	'82.4	¥3,500
398	マイコン将棋盤	マイコンを使って将棋をやりませんか	'82.5	¥3,500
399	キャリアー	運べばいいんだけど, 降ってこないでよ	'82.5	¥3,500
403	R.D.R	リナンバー, デリート, 復活	'82.5	¥3,500
360	レーシング・ゲーム	サーキットが呼んでいる!?	T12	¥3,500
361	サウンド・ジェネレータ	効果音を作るときに便利	T12	¥3,500
362	MARINE RALLY	魚を食べながら女性を救うゲーム	T12	¥3,500
363	BLACK BOX	推理力とカンの知的ゲーム	T12	¥3,500
423	B & M SAVE/五目並べ	マシン語をBASICでロード可能に	'82.6	¥3,500
459	アニメーション・ドローイングプログラム	WX-4671, 4675用	'82.6	¥3,500
446	マシン語→データ文作成プログラム	マシン語を自動的にDATA文に	'82.7	¥3,500
† 401	パックンボーイ	お化けも驚く速さのパックンボーイ	—	¥3,500
† 402	SPACE SHOOTER	侵略者から地球を守れ	—	¥3,500
515	PLUS LABEL	N_{60}-BASICにラベル機能付加	'82.8	¥3,500
516	パターン・エディタ	パターンを作成しテープにセーブ	'82.8	¥3,500
PC-8801				
404	精彩グラフィック・マージャン	より鮮やかなグラフィック・マージャン	'82.5	¥3,500
431	MP-82用ハード・コピールーチン	MP-82でPC-8801の画面をコピー	'82.6	¥3,500
445	グラフィック・カーソル	グラフィック・パターン作成ツール	'82.7	¥3,500
514	N→N_{88}コンバータ	NのテキストをN_{88}のテキストに変換	'82.8	¥3,500
534	ALL CAST STAR TREK	FM-8の移植版	—	¥3,500
FM-8				
243	1人ポーカー	「神経が図太くなる本」を参考に作られました	—	¥3,500
244	地底最大の作戦	地底基地に攻め込むヘビをやっつけろ	—	¥3,500
246	ブラック・ホール	3-Dグラフィック・プログラム	—	¥3,500
254	グラフィック麻雀	パイの色までソックリ. 麻雀ゲームの決定版	'81.12	¥3,500
255	簡易モニタ	FM-8に使い易いモニタ	'81.12	¥3,500
256	ミニ&ディスアセンブラ	L3の移植版	'81.12	¥3,500
262	グラフィック麻雀(漢字ROM使用)	254の漢字ROM版	'81.12	¥3,500
253	逆アセンブラ	L3版を移植	—	¥3,500
286	グラフィック花札	ドット単位の色指定を使い画面は感動的	—	¥3,500
287	グラフ作成プログラム	技術者, 学生に	'82.1	¥3,500
288	日本語ワード・プロセッサNo.1	漢字ROMとK-505を使用	'81.12	¥3,500
289	平安京エイリアン	移植版	—	¥3,500
290	スネーキー	移植版	—	¥3,500
307	ALL CAST STAR TREK	本物そっくりのキャラクタ!	'82.2	¥3,500
308	マシン語→DATA文作成プログラム	マシン語がBASICのDATA文に!	'82.2	¥3,500
310	Z80カード逆アセンブラ	Z80の逆アセンブラ・プログラム	'82.2	¥3,500
397	Kコンパイラ	6809の特徴を生かした整数型コンパイラ	'82.3	¥5,000
316	カラーパターン・エディタ	キャラクタを自在に作って…	'82.3	¥3,500
317	FM-8有象無象	いろいろなソフトが入ってます	'82.3	¥3,500
318	エディタ・アセンブラ	マシン語ソフト開発の必需品	'82.3	¥3,500
319	SPACE FIGHTER	気分は戦闘機乗り	'82.3	¥3,500
320	ザ・麻雀	好評のザ・麻雀をFMに移植!	T12	¥3,500
309	音声入出力プログラム	FM-8が言葉をしゃべる	—	¥3,500
339	N→F-BASICコンバータ	PCの豊富なソフトをFMに!	'82.4	¥3,500
341	日本語ワード・プロセッサNo.2	漢字ROM付のシステムで文書作成	'82.4	¥3,500
358	囲碁研修プログラム	PC-8001の移植版	—	¥3,500
359	易占プログラム	PC-8001の移植版	—	¥3,500
414	フローチャート・ジェネレータ	人のアルゴリズムも簡単に理解できる	'82.5	¥3,500
384	SPACE TRANCEPORTER	相手をおびきよせて…	T12	¥3,500
385	Submarine WARS	絵を見るような美しさ!	T12	¥3,500
427	サウンド・コンパイラ	効果音, 音楽用データの編集に!	'82.6	¥3,500
425	U-MONITOR	モニタを拡張しブレーク・ポイントも	'82.6	¥3,500
426	漢字SYMBOL文&BASIC復活	漢字をSYMBOL文で拡大します	'82.6	¥3,500
457	BLACK JACK	ドット・グラフィックを使った本格派	—	¥3,500
532	PSG用サウンド・エディタ	PSG用楽符入力音楽演奏プログラム	—	¥3,500
533	PSG GALAXY FLY	宇宙のハエ落としゲーム	—	¥3,500
† 245	源平五目	白と黒のチップが裏と表で攻防戦	—	¥3,500
† 340	SPACE SHOOTER	侵略者を打ち落とせ!	'82.4	¥3,500
† 413	GALAXY FLY	銀河のハエたたき	'82.5	¥3,500
535	パックンボーイ	Kコンパイラによる高速パックンボーイ	—	¥3,500

商品番号	題　　名	内　　容	I/O掲載(年月号)	価　格(〒500込)
MZ-80B				
165	平安京エイリアン*	東大TSG作の移植版	'81.5	¥3,500
166	ブラック・ホール	3Dグラフィック・プログラムG1使用	'81.5	¥3,500
173	地底最大の作戦	地底に攻め込むヘビをやっつけろ	—	¥3,500
174	スネーキー	何匹までエサを食べ続けられるか	—	¥3,500
175	セルフ・リロケータブル・デバッガ	MZ-80K/Cの移植版	'81.6	¥3,500
176	ラベル付き逆アセンブラ	MZ-80K/Cの移植版	'81.7	¥3,500
183	2001年宇宙の旅	狂ったコンピュータがキミを襲う		Ⓑ
205	PC→MZBコンバータ	PCのテープをMZB用に変更	'81.9	¥3,500
206	パターン・エディタ	思い通りの絵が書ける	'81.9	¥3,500
† 197	レンガくずし	はね返るボールでレンガをくずせ	'81.8	¥3,500
220	スネーク・ワールド	キミの反射神経に挑戦	T12	¥3,500
228	スペース・マウス	250階のビルからの脱出!	T12	¥3,500
† 261	パックンボーイ	4匹のお化けと追いかけっこ	!.12	¥3,500
230	THE GUARDIAN	四方八方, 敵に囲まれて….	—	¥3,500
232	グラフィック花札こいこい	本物そっくりの花札とともに音楽も奏でる!	'81.11	¥3,500
233	アステロイド・ベルト	4種類のゲームが次々と現われる	—	¥3,500
259	FX-702P→MZBテキスト・コンバータ	702Pで作ったプログラムをMZBでリストアップ	'81.12	¥3,500
260	TV黒板	あのグラフィック花札もこれで作られた	'81.12	¥3,500
291	チェック・サム・プログラム	マシン語のチェックに不可欠	'82.1	¥3,500
267	PC-MZBテキスト・コンバータ	PCのBASICテキストをMZBに	'82.1	¥3,500
269	NEWグラフィック麻雀	グラフィック麻雀の改良, 決定版	—	¥3,500
270	バックギャモン	表示を見ながら対戦	'82.1	¥3,500
292	VOICE SYSTEM	しゃべるマシン語モニタ (女性の声)	'82.2	¥3,500
293	BASIC VOICE	ストリング変数をMZBがしゃべる	'82.2	¥3,500
294	株価・出来高チャート	ケイ線, 移動平均, 逆ウオッチ, 出来高	'82.2	¥3,500
295	MZB→PC(マシン語コンバータ)	MZBでPCフォーマットのテープ作成	'82.2	¥3,500
296	チェス	ドット・グラフィックを使った本格的チェス	—	¥3,500
297	FORTRAN —MZB	実数演算のできるコンパイラ	—	¥5,000
328	MZ→MZBマシン語コンバータ	MZのマシン語ソフトをコンバート!	'82.3	¥3,500
330	ニューMONITOR	MZのマシン語ソフトがそのまま走る!	'82.3	¥3,500
342	AUTO-2001 TOS版	汎用作表プログラムレス言語	'82.4	¥5,000
† 268	エンパイア・クライマー	250階のビルをよじ登る	'82.1	¥3,500
344	キャラクタ・グラフィック同時コピー	マシン語で高速	'82.4	¥3,500
410	プラネタリウム	夜空をあなたの部屋へおとどけします	'82.5	¥3,500
411	DONKEY CLIMBER	クレージークライマーの登山版です	'82.5	¥3,500
412	AUTO-2001 FD版	ディスク用にさらに強化されたAUTO!	—	¥7,000
381	PATTERN THREE	3種のパターンを突破するゲーム	T12	¥3,500
382	地雷戦ゲーム	地雷をしかけて戦車を破壊	T12	¥3,500
383	タロット占い	表示に驚いて占いを見忘れた!?	T12	¥4,000
428	MUSICREATE	MZBの音楽機能を自由自在に!	'82.6	¥3,500
430	DAN GAME	グラフィック画面にダン君登場, さて…	'82.6	¥3,500
449	SB-5520ユーティリティ	BASICのエディタとデバッグ強化	'82.7	¥3,500
450	AUTO-2001G TOS版	AUTOに待望のグラフ機能が付いた	'82.7	¥6,000
451	EDAS	本格的なZ80マクロアセンブラ	'82.7	¥5,000
458	AUTO-2001G FD版	CMT-2を含んだFD版	—	¥8,000
† 343	びっくりゴリラ	ころがるタルを避けてレディを助ける	'82.4	¥3,500
517	SB-5520の拡張	BASICコマンドを拡張	'82.8	¥3,500
518	日本語エラーメッセージ	エラーメッセージを解り易すく	'82.8	¥3,500
519	COMMAND UP	モニタをより使い易すく	'82.8	¥3,500
520	4人ポーカー	MZBが3人分相手をしてくれます	'82.8	¥3,500
ベーシックマスター レベル3				
070	平安京エイリアン*	東大TSG	—	¥3,500
087	スネーキーゲーム	エサを食べるごとに危険が増してくる!	—	¥3,500
099	逆アセンブラ	'81年1月号の移植版	'81,3	¥3,500
147	HELP-3	レベル3用マシン語格納プログラム	'81,3	¥3,500
161	ブラック・ホール	3Dグラフィック・プログラム	'81,4	¥3,500
167	L3-DEBUGGER	1ステップトレース, 逆アセンブラなど	'81,5	¥3,500
187	2001年宇宙の旅	狂ったコンピュータがキミを襲う	'81,6	Ⓑ
198	ミニ&ディス・アセンブラ	6809の簡易型アセンブラと逆アセンブラ	'81,8	¥3,500
271	ザ・麻雀 (40K)	ジャンピータなみの速度, 表示(40K版)	'82.1	¥3,500
315	ザ・麻雀 (32K)	ジャンピュータなみの速度, 表示(32K版)	—	¥3,500
272	NEWグラフィック麻雀	高速かつ実戦と同じ機能	—	¥3,500
312	L3にGET@, PUT@文を	ユーザー定義のキャラクタを自在に活用	'82.2	¥3,500
313	EARTH INVADERS	超高速のインベーダー軍団を迎え撃て!	'82.2	¥3,500
325	Kコンパイラ	6809の特徴を生かした整数型コンパイラ	'82.3	¥5,000

※カセットはお手元に届くまで注文してから約2週間かかります

COMPAC INC.

商品番号	題名	内容	I/O掲載(年月日)	価格(〒500込)
326	エディタ・アセンブラ	マシン語ソフト開発の必需品	'82.3	¥3,500
327	スペース・ドライブ	難易度は上の上ぐらい(?)	'82.3	¥3,500
345	L3にLPRINT文を	PCのLPRINT文をL3に.	'82.4	¥3,500
346	猿蟹合戦	マシン語リアルタイム・ゲーム	'82.4	¥3,500
415	マンジ・カーレース	競争相手が攻撃してくるカーレース	'82.5	¥3,500
389	FLON&デパートあらし	L3BASICを整数化で速度アップ	T12	¥3,500
† 390	パックンボーイ	いろいろなパターンで楽しめる	T12	¥3,500
437	サウンド・コンパイラ	効果音，音楽用データの編集に!	'82.6	¥3,500
438	VOM・3(VOICE MONITOR)	入出力データを音声で確認，いまや標準	'82.6	¥3,500
452	どっきりゴリラ	ユーモラスなゲーム!	'82.7	¥3,500
525	BASICの拡張	TEMP, MUSIC, PATTERN文追加	'82.8	¥3,500

MZ-80

商品番号	題名	内容	I/O掲載(年月日)	価格(〒500込)
017	平安京エイリアン*	東大TSG作	—	¥3,500
006	スターウォーズ	UFOを撃ち落す	'80.4	¥3,500
008	CAP-Xインタープリタ	情報処理技術者試験受験者用	'80.5	¥3,500
009	銀河鉄道999	スゴロク・ゲーム	'80.5	¥3,500
010	DEEP SCAN	潜水艦をやっつける	'80.5	¥3,500
013	パチンコ/アレンジ・ゲーム	本物そっくりの画面	'80.6	¥3,500
014	月面救助大作戦	ルナーレスキューのMZ版	'80.6	¥3,500
018	地底最大の作戦	地底基地に攻め込むヘビをやっつける	'80.7	¥3,500
023	ニューマシンランゲージ	マシン語モニタ	L1	¥3,500
028	スーパーコマンダー	36匹のエイリアンをやっつける	'80.8	¥3,500
033	FAST	MZ用Tiny FORTH	'80.9	¥3,500
034	権兵衛&カラス	収穫ゲーム	'80.9	¥3,500
035	テキスト・エディタ&アセンブラ	8080用システム・プログラム	'80.9	¥3,500
039	メロディーメーカー	君のMZが電子オルガンに変身，32KRAM	'80.9	¥3,500
040	MZ➡PC変換プログラム	MZのテープをPC用に変更	'80.12	¥3,500
041	エンドレス・スペース・ウォーズ	敵のUFOをやっつける	'80.10	¥3,500
046	SOSパチスカーフ	UFO，海底火山がある潜水艦ゲーム	'80.11	¥3,500
047	株式チャート・ディスプレイ	株価の動きが一目でわかる	'80.11	¥3,500
048	SELF RELOCATABLE DEBUGGER	メモリ内のどこにでも置けるデバッガ	'80.11	¥3,500
049	リアルタイム3次元グラフィックス	迫力満点の3Dパッケージ	'80.11	¥3,500
051	LISP	リスト・プロセッサのMZ版	'80.12	¥3,500
† 052	ちくちくバルーン	風船をコントロールして迷路を抜ける	'80.12	¥3,500
053	SEA ADVENTURE	宝物探しゲーム	'80.12	¥3,500
059	FORTRAN-MZ	実数演算，組み込み関数内蔵	'81.1	¥5,000
061	スネーキー	何匹までエサを食べ続けられるか!	'81.1	¥3,500
071	マイコン・ナビゲーター	ラリーの計算はマイコンで!	L2	¥3,500
072	銀河占星術	生物時計などの知識も入った占星術	L2	¥3,500
073	株式売買判定	投資家のデータ整理に，初心者の売買判定に	L2	¥3,500
074	モールスの練習	上級ライセンスをめざすハムの君に	L2	¥3,500
062	MZ版ALIEN FALL	衝撃波を避けエイリアンをうつ	—	¥3,500
088	タートル・グラフィックス	グラフィック用サポート・プログラム	'81.2	¥3,500
090	ラベル付き逆アセンブラ	ソース・ファイルも作れる	'81.2	¥3,500
089	UFOアタッカー	UFOとの攻防戦	'81.2	¥3,500
116	SOS! QUEEN ELIZABETH	時限爆弾の信管をうまく抜いてください	T11	¥3,500
117	チェス2手詰め解答プログラム	詰めチェスの問題を入力すると，答が出る	T11	¥3,500
118	UFO CAR-RACE	レース中UFOが出現します	T11	¥3,500
119	BATTLE SHIP	飛行機あり，機雷あり，駆逐艦ありの楽しいゲーム	T11	¥3,500
120	LETS STUDY CLOCK	アナログ時計の読み方を教えます	T11	¥3,500
121	新ライフ・ゲーム	生物の誕生や死滅といった現象をシミュレート	T11	¥3,500
122	STAR FIRE	隕石や戦闘衛星の間をねって敵を破壊	T11	¥3,500
123	遺跡の番人	正体不明の番人が君の発掘から遺跡を守る	T11	¥3,500
124	宝さがしゲーム	ガイガーカウンタ片手に宝探しに出掛けましょう	T11	¥3,500
125	バルンボンバー	飛行機からの爆弾あり，風船からのミサイルあり	T11	¥3,500
† 126	ちくちくBALLOON	障害物をよけながら風船を操るゲーム	T11	¥3,500
127	レーザーゲーム	ゲーム・センターのレーザーゲームとほぼ同じ	T11	¥3,500
† 128	SPACE SHOOTER	形を変える侵略者をやっつけろ	T11	¥3,500
129	CAR-RACE	走行時間120秒の距離を競う.	T11	¥3,500
130	OIL FIELD	大砂漠で巨大油田を掘り当てよう	T11	¥3,500
131	SHADOW ALIEN	エイリアンの姿が見えない変わったゲーム	T11	¥3,500
133	ルーレット・ゲーム	テレビ画面でルーレットを!	T11	¥3,500
134	巨大迷路	できた迷路を3分で抜けるのは神技	T11	¥3,500
135	倒せ!ヤマト!反射衛星砲ゲーム	ヤマトの敵ガミラス・ファン待望の反ヤマト・ゲーム	T11	¥3,500
137	SUPER BAZOOKA	バズーカ砲で敵をやっつける気分爽快なゲーム	T11	¥3,500
138	BEAN BALL	ブロックくずしを改良してできました	T11	¥3,500
139	SNAKE PANIC	SPACE SNAKEの卵を退治してください	T11	¥3,500
† 140	レンガくずし	パドルとボールでレンガをくずせ	T11	¥3,500
† 379	パックンボーイ	MZ本体のみで動きます	T12	¥3,500
† 060	平安京パックン	FORMで作ったパックンボーイ	'81.1	¥3,500

商品番号	題名	内容	I/O掲載(年月号)	価格(〒500込)
141	モナコ・グランプリ	凍結路，トンネルありのカーレース	T11	¥3,500
142	3匹のガンマン	インディアンから砦を守るゲーム	T11	¥3,500
146	M-FORTH/MZ	佐世保マイコンセンター製	'81.3	Ⓐ
154	顧客管理プログラム	自動車セールスマン用	'81.3	¥3,500
172	CUBIC MAZE-X4	無重力迷路空間から脱出する	'81.5	¥3,500
177	BASIC TURBO	SP-5030をパワーアップする	'81.6	¥3,500
184	2001年宇宙の旅	狂ったコンピュータがキミを襲う	—	Ⓑ
188	SUPER MONSTER	迷路内のエイリアンを押しつぶす	'81.7	¥3,500
189	アクティブ・フィルタ設計プログラム	f特性や回路定数がすぐわかる	'81.7	¥3,500
190	STAR TREK	M-FORTH/MZが必要	'81.7	¥3,500
191	PC→MZ変換プログラム	PCのテープがMZで読める	'81.7	¥3,500
199	音声入出力システム	抵抗を2本追加するだけで，音声入出力ができる	'81.8	¥3,500
200	MZ↔CRCテープ・フォーマット変換	CRC-80のソフト開発に便利	'81.8	¥3,500
201	TANK DEFENDER	敵のタンクから基地を守る.	'81.8	¥3,500
212	チェス	人間VSコンピュータ!チェス問題	'81.9	¥3,500
223	ボーレートを倍速に	MZをパワーアップ	'81.10	¥3,500
231	WICSインタープリタ&コンパイラ	高速，リアルタイム処理に!	'81.10	¥9,000
234	スピーチ・シンセサイザ	ソフトだけでMZと会話を!	'81.10	¥3,500
235	STEP TRACER	マシン語学習に最適	'81.11	¥3,500
236	漢字ワード・プロセッサ	OAとしてMZを!	'81.11	¥3,500
237	ストリング変数をMZがしゃべる	マイコンと話すのはやはり楽しいもの	'81.11	¥5,500
257	Z80マイクロアセンブラ	ザイログ形式のアセンブラ	'81.12	¥3,500
247	チェック・サム・プログラム	マシン語のチェックに不可欠	'81.11	¥3,500
273	トレーサ	PCトレーサの移植版	'82.1	¥3,500
274	バックギャモン	あなたはコンピュータに勝てるか?	'82.1	¥3,500
275	6809スーパバイザ	MZで6809のトレースを!	'82.1	¥3,500
276	ウイリアム・テル	落ちるリンゴをねらって射て!	'82.1	¥3,500
298	おどりアタッカー	おどりになってUFOをやっつけろ!	'82.2	¥3,500
299	WICSリナンバー，オート・ラインナンバー	WICSのエディタを改良	'82.4	¥3,500
300	エディタ・アセンブラ	シャープのエディタ・アセンブラを使用	'82.2	¥3,500
314	PC→MZテキスト・コンバータ	BASICプログラム・コンバータ(HuBASIC使用)	'81.8	¥3,500
331	DISK UTILITY	ディスクをより有効に使うためのソフト集	'82.3	¥5,000
332	F1レーサー	ゴールまでの到着時間を競う!	'82.3	¥3,500
353	バイキング	MZの芸夢狂人，馬場さんの快作!	'82.4	¥3,500
354	カンフルZP-5039B	SP-5030用強化プログラム.	'82.4	¥5,500
355	ワンキーオルガン	MZを楽器に!	'82.4	¥3,500
408	マルチタスク・モニタ	2つ作業を同時進行	'82.5	¥3,500
409	因幡白兎	昔話がゲームになった?	'82.5	¥3,500
375	梅花心易プログラム	占いプログラムの梅花心易法	T12	¥3,500
376	ルービックキューブ解法プログラム	ルービックキューブのできない方へ	T12	¥3,500
377	ネズミトリ・ゲーム	ネズミからチーズを守れ!	T12	¥3,500
378	PCG MAD HIGHWAY	狂気のレーシング	T12	¥3,500
380	アンドロメダ・プラン	目指すはアンドロメダ	T12	¥3,500
441	DIGITAL INVADERS	電卓ゲームのシュミレート版	'82.6	¥3,500
456	MUマシン・ランゲージ	BASICのようにエラー表示!	'82.7	¥3,500
526	MZ版多機能チェンジ・メモリ	マシン語入力用プログラム	'82.8	¥3,500
527	BOXING	ビデオ付ボクシング・ゲーム	'82.8	¥3,500

PC-8001

商品番号	題名	内容	I/O掲載(年月号)	価格(〒500込)
012	視力検査	5メートル離れて視力検査を	'80.5	¥3,500
015	4人麻雀ゲーム	コンピュータが3人分，点数計算あり	'80.6	¥3,500
016	もぐらたたき	もぐらに当ると色が変わる	'80.6	¥3,500
019	PC-ASM	PC用1パス・アセンブラと逆アセンブラ	'80.7	¥3,500
010	火の鳥ゲーム	不死鳥火の鳥をつかまえる	'80.7	¥3,500
021	スペース・チェイス	敵の宇宙船を攻撃	'80.7	¥3,500
022	エレクトロ絵本	エレクトロ絵本医学用デモ付	'80.7	¥3,500
029	地底最大の作戦	地底基地に攻め込みヘビをやっつける	—	¥3,500
030	マリン・エイリアン	ギャラクシアンの海中版	'80.8	¥3,500
036	スーパーコマンダー	36匹のエイリアンをやっつける	—	¥3,500
† 037	ちくちくバルーン	風船をコントロールして迷路を抜ける	'80.9	¥3,500
042	PC版ルービック・キューブ	立体パズル	'80.10	¥3,500
043	スターファイア	スピード!迫力!	'80.10	¥3,500
044	カラー (KALAH).	石取りゲーム	'80.10	¥3,500
045	グラフィック麻雀	4人麻雀ゲームのグラフィック版	'80.10	¥3,500
050	ALIEN FALL	衝撃波を避けエイリアンを打つ	'80.10	¥3,500
054	2パス・アセンブラ	リアルタイムでエディット，アセンブルができる	'80.12	¥5,000
055	地獄の黙示録	ヘリコプタを操作して敵を攻撃する	'80.12	¥3,500
056	帝国の逆襲ゲーム	映画の名画面もマイコンで!	'80.12	¥3,500
† 038	GALAXY FLY	銀河のハエを撃ち落とせ	'80.9	¥3,500

カセット・サービスの申し込み方法はp. 223に掲載

Ⓐ価格¥6,000(送料無料) Ⓑ価格¥3,300(〒200)

COMPAC INC.

カセット・サービス

商品番号	題名	内容	I/O掲載(年月日)	価格(〒500込)
063	文字表示プログラム	ひらがな,漢字など,400字が収録できる	'81.1	¥3,500
064	3Dスタートレックファイア	星が迫ってくる3Dゲーム	'81.1	¥3,500
066	PC用漢方薬診断プログラム	望診,聞診,問診,切診の順序にそっています	'81.1	¥3,500
024	印字機能付逆アセンブラ	TP-80Eに出力する逆アセンブラ	L1	¥3,500
075	作表用プログラム	MIPLOT,パラメータを入力し表の原紙を作図	L2	¥3,500
076	2次元図形の移動,拡大・縮少,回転	MIPLOT, 2次元シミュレータ	L2	¥3,500
077	3次元図形の移動,拡大・縮少,回転透視	MIPLOT, 3次元シミュレータ	L2	¥3,500
078	乱数の生成とその検定	MIPLOT,指数乱数列,正規乱数列の生成ほか	L2	¥3,500
079	FUNCTION PLOTTING	任意の陽関数をCRTに表示します	L2	¥3,500
080	MAIL	カセット・ベースの住所録	L2	¥3,500
081	体育授業のための成績プログラム	5つのテストをもとに標準偏差などを出力	L2	¥3,500
082	成績管理プログラム	ヒストグラム,全体順位別表示などができる	L2	¥3,500
083	理想の栄養プログラム	適正体重は?またどのくらい食べればよいか	L2	¥3,500
084	「易占」プログラム	当るも八卦,の384通りの占いができます	L2	¥3,500
085	中間連続写像プログラム	MIPLOT,図形間の中間的な図形を連続的に出力	L2	¥3,500
086	スネーキーゲーム	エサを食べるごとに危険が増してくる	—	¥3,500
092	タートル・グラフィックス	グラフィック用サポート・プログラム	'81.2	¥3,500
093	PC-FAST	MZ版FASTを移植	'81.2	¥3,500
094	改良版逆アセンブラ	80年2月号のデバッグ版	'81.2	¥3,500
095	Monitor-2	16進キー入力,メモリ・ダンプ,チェック・サム付き	'81.2	¥3,500
096	FIRE RESCUE	燃え上がるビルから人を救出する	'81.2	¥3,500
101	PCGカーレース	スピードを上げすぎないで走るのがコツ	T11	¥3,500
102	オート・タイマー付MOOゲーム	英国生まれの数あてゲーム	T11	¥3,500
103	スロット・マシン	どうしても勝ちたい人には秘密の手法が	T11	¥3,500
105	DEFEND THE EARTH	宇宙戦艦シミュレーション・ゲーム	T11	¥3,500
106	ALIEN	平安京エイリアンと,どこかちがう恐ろしいゲーム	T11	¥3,500
107	暗算の練習	全問正解のとき,ドラエモンが出現	T11	¥3,500
108	平安京エイリアン*	東大TSG作	T11	¥3,500
109	MOON WAR GAME	侵略してくるUFOをミサイルで撃ち落すゲーム	T11	¥3,500
110	ALIEN COMMANDER	敵の砲台をすべて爆破するゲーム	T11	¥3,500
111	グラフィック神経衰弱	トランプ・ゲームがテレビでできる	T11	¥3,500
112	TANK GAME	タンクを上,下,左,右に操り,ミサイルを発射	T11	¥3,500
113	囲碁研修プログラム	名局鑑賞,定石研究を効率よくできる	T11	¥3,500
114	ルーレット・ゲーム	TV画面でルーレットが楽しめる	T11	¥3,500
115	1人ポーカー	「神経が図太くなる本」を参考につくられました	T11	¥3,500
144	ルービック・キューブ解法プログラム	完全解法のプログラム	'81.3	¥3,500
145	PC版CAP-X	「56年度版CAP-X入門」より	B	¥3,500
153	BUG FIRE	BUGのいる迷路から脱出する	'81.3	¥3,500
156	BASICコンパイラ	マシン語サブルーチンの作成用に!	'81.4	¥7,500
157	バリアブル・リスト	BASICリストの変数整理用	'81.4	¥3,500
159	LUNAR CITY SOS	トプシダーの攻撃から月面基地を守る	'81.4	¥3,500
158	PCG LUNAR CITY SOS	LUNAR CITY SOSのPCG版	'81.4	¥3,500
168	FORM/PC	カラー命令付きTiny FORTRAN	'81.5	¥5,500
169	PC-LISP	MZ版LISPの移植	'81.5	¥3,500
170	ALIEN PART2	スペース・パニックのPC版	'81.5	¥3,500
171	統計処理プログラム	回帰線,回帰式が求まる	'81.5	¥3,500
178	マシン語マスター	初心者向けのマシン語	'81.6	¥3,500
179	SNAKE WORLD	ライフル1つで,ヘビ,サソリに立ち向かう	'81.6	¥3,500
180	テンピリオン解法プログラム	完全解法のプログラム	'81.6	¥3,500
185	2001年宇宙の旅	狂ったコンピュータがキミを襲う	—	Ⓑ
192	THE GUARDIAN	エイリアンから宇宙基地を守る	'81.7	¥3,500
193	THE PCG GUARDIAN	エイリアンから宇宙基地を守る	'81.7	¥3,500
194	K-DOS	マシン語のサポートは強力!	'81.7	¥5,500
195	3Dフライト・シミュレータ	ヘリコプターの操縦感覚が味わえる	'81.7	¥3,500
196	高速タートル・グラフィックス	グラフィック用サポート・プログラム	'81.7	¥3,500
202	ASTEROID BELT	4種類のゲームが次々と現われる	—	¥3,500
203	PCG ASTEROID BELT	4種類のゲームが次々と現われる	'81.8	¥3,500
207	PCトレーサ	マシン語トレーサ・レジスタ表示	'81.9	¥3,500
213	FX-602Pリスト作成	602PのテープをPCでリストアップ	'81.9	¥3,500
214	テープ・ダンプ・プログラム	テープの中が見える!	'81.9	¥3,500
218	リアル・スクリーン・コピー	画面(グラフィック+文字)のコピー	'81.9	¥3,500
221	合否判定プログラム	理系編,現実を見つめよう	'81.10	¥3,500
† 065	PCG GALAXY FLY	PCGを使った美しい画面	'81.1	¥3,500
† 097	ミサイル迎撃作戦	落下するICBMを迎撃せよ	'81.2	¥3,500
† 160	パックンボーイ	美しいカラーと楽しい効果音	'81.4	¥3,500
† 209	マッド・サーキット	敵の車をよけてドットを全部消す	—	¥3,500
† 210	PCGマッド・サーキット	PCGマッド・サーキット	—	¥3,500
† 239	レーダーファイヤー	3次元シミュレーションゲーム	'81.11	¥3,500

商品番号	題名	内容	I/O掲載(年月日)	価格(〒500込)
222	カセットラベル・プリンタ	ミュージック・カセットにラベルを	'81.10	¥3,500
224	倍精度関数	科学技術演算に!	'81.10	¥3,500
227	スペース・マウス	250階のビルからの脱出!	'81.10	¥3,500
238	K-DOS for New Version	ニューバージョン・ディスクのK-DOS	'81.11	¥5,500
240	N-BASIC Consolidator	N-BASICを大幅に機能強化	'81.11	¥3,500
† 241	PCG レーダーファイヤー	3次元シミュレーション・ゲーム!	'81.11	¥3,500
242	多機能チェンジ・メモリ	マシン語プログラムのための便利なツール	'81.11	¥3,500
248	ウインドウ・コピー	N-BASIC Consolidator 第2弾	'81.12	¥3,500
† 249	エンパイヤ・クライマー	250階のビルをよじ登れ!	'82.12	¥3,500
250	FX-702P-PCテキスト・コンバータ	702Pで作ったプログラムをPCでリストアップ	'81.12	¥3,500
251	PC用モニタ	MZのS.R.Dを目標に作られた	'81.12	¥3,500
252	チェック・サム・プログラム	マシン語で大巾にスピード・アップ	'81.12	¥3,500
277	株価・出来高チャート	株で儲けて元をとろう!?	'82.1	¥3,500
279	スクリーン・コピープログラム	ロード,セーブ,エディット可能!	'82.1	¥3,500
280	日本語エラーメッセージ	エラーを出すのが楽しくなる!?	'82.1	¥3,500
301	SPACE TRIP (PC版)	目指すはアンドロメダ!	'82.2	¥3,500
302	SPACE TRIP (PCG版)	目指すはアンドロメダ!	'82.2	¥3,500
303	2パス・アセンブラ&エディタ	ザイログ形式でオフセットも使えます!	'82.2	¥3,500
304	マシン語ローダ&セーバ	マシン語テープにもファイル名が付いた	'82.2	¥3,500
322	リアルタイム・アニメーション・ツール	3Dアニメ作成用ツール,マシン語で高速!	'82.3	¥3,500
323	VOICE MONITOR	ハードの改造なし,これがPCの肉声	'82.3	¥3,500
324	JACK TIGER	作者はペアでと言ってますが,ひとりでも…	'82.3	¥3,500
347	BASICステップ・トレース	BASICプログラムのデバッグ・ツール	'82.4	¥3,500
348	GP-250X用フォント	PCのグラフィック用フォント	'82.4	¥3,500
349	SPACE WAR	標的は隠れたインベーダー!	—	¥3,500
350	PCG SPACE WAR	標的は隠れたインベーダー!	'82.4	¥3,500
351	スペクトル解析	最大エントロピー法を用いた解析	'82.4	¥3,500
352	SUPER DISK MAGIC	ディスケットのリバイブも可能	'82.4	¥3,500
406	BIG-8+ゲーム	高速インタープリタBIG-8+ゲーム	'82.5	¥3,500
407	回帰分析	統計処理に用途は多様	'82.5	¥3,500
417	ザ・麻雀	好評のL3ザ・麻雀をPCに移植	—	¥3,500
364	SPACE SHIP	着陸は慎重に!	T12	¥3,500
365	囲碁テスト・プログラム	囲碁の醍醐味をパーコンで!	T12	¥3,500
366	SPACE GATE	隕石を避け宇宙の門をくぐれ!	T12	¥3,500
367	ペントミノ	組み込みパズル,頭脳に挑戦	T12	¥3,500
368	COW BOY GAME	エイリアンとCOWBOYの決闘!	T12	¥3,500
369	サブマリン	潜水艦から身を守れ!	T12	¥3,500
370	SPACE FIGHTER	戦車を射て!	T12	¥3,000
371	PCGデジタル・インベーダー	電卓シュミレーション・ゲーム	T12	¥3,500
372	すずめのがっこうさんすうきょうしつ	すずめさんとお勉強	T12	¥3,500
395	BURN	追子ギャラクシーフライ	T12	¥3,500
432	KANJI EDITOR	PCGに漢字を入れて読み易く	'82.6	¥3,500
434	THE KANJI	簡易漢字ワード・プロセッサGP用	'82.6	¥3,500
436	BEGGAR SNAKE	お金を求めて右往左往	'82.6	¥3,500
435	BEST MONITOR	アセンブラ,逆アセンブラをもつモニタ	'82.6	¥5,000
424	アニメーション・ドローイング・プログラム	WX-4671,4675用作画プログラム	'82.6	¥3,500
453	マリン・ベルト	サブマリンでインベーダーを迎え撃て!	'82.7	¥3,500
454	CONVENIENCE PC	PCのBASICを拡張	'82.7	¥3,500
† 278	ATTCKER	敵の基地にどこまで攻め込めるか	'82.1	¥3,500
† 405	NEWサザンクロス・ラリー	あなたもラリードライバー	'82.5	¥3,500
† 373	源平五目	オール・マシン語の強い源平五目	T12	¥3,500
521	カセットI/Oパワーアップ	データ・カセットの信頼性向上	'82.8	¥3,500
522	DISK BASICの拡張コマンド	DOSの強化	'82.8	¥3,500
523	3 BY 4	陣地を75%以上取るゲーム	'82.8	¥3,500
524	SKI GAME	回転競技をマイコンで	'82.8	¥3,500

TK-80BS

商品番号	題名	内容	I/O掲載(年月日)	価格(〒500込)
004	平安京エイリアン*	東大TSG作	'80.2	¥3,500
005	TLSP	BS用Tiny PASCAL	'80.4	¥4,500
001	4人麻雀	コンピュータが3人分,点数計算あり	'79.12	¥3,500
007	NHSB	New High Speed BASIC	F3	¥3,500

TRS-80

商品番号	題名	内容	I/O掲載(年月日)	価格(〒500込)
058	平安京エイリアン*	東大TSG版を移植	—	¥3,500

VIC-1001

商品番号	題名	内容	I/O掲載(年月日)	価格(〒500込)
098	平安京エイリアン*	東大TSG作	—	¥3,500
181	POP UP	鬼ババ・ゲームと同じ	'81.6	¥3,500

COMPAC INC.

カセット・サービス

商品番号	題名	内容	I/O掲載(年月号)	価格(〒500込)
186	2001年宇宙の旅	狂ったコンピュータがキミを襲う	—	Ⓑ
204	RALLY UP	岩をよけながら，ポイントをあげていく	'81.8	¥3,500
215	マシン語モニタ(地獄の黙示録)	VICでマシン語がつかえる＋ゲーム	'81.9	¥3,500
225	Tiny HIRES PACK	高解度，鮮明	'81.10	¥3,500
281	VICでアセンブラを！	6502のアセンブラでソフトの制作を！	'82.1	¥3,500
282	グラフィックとカナ・モードの切り換え	自分のプログラムとくっつけて	'82.1	¥3,500
283	地底最大の作戦	移植版	—	¥3,500
284	スネーキー	移植版	—	¥3,500
311	Tiny逆アセンブラ	6502の逆アセンブラ・プログラム	'82.2	¥3,500
333	改良版アセンブラ	好評のアセンブラのエディタ強化！	'82.3	¥3,500
334	CRAZY PIG	狂ったブタとの死闘，ユーモラスなゲーム	'82.3	¥3,500
356	ハイリゾ・グラフィックス	基本システムで作動するグラフィック・ユーティリティ	'82.4	¥3,500
397	人類抹殺ゲーム	高速で，すばらしくはでなゲーム	'82.4	¥3,500
391	APPLE CATCHER	降ってくるリンゴをキャッチ	T12	¥3,500
392	マラソン・マン	黙々とただ黙々と走るマラソン・マン	T12	¥3,500
394	APPLE GAME	リンゴを射て！	T12	¥3,500
396	エイリアンの逆襲	分身するエイリアンが襲う	T12	¥3,500
442	トレース付モニタ	ステップ動作でデバックを容易に	'82.6	¥3,500
529	SPACE TRAVEL	VIC-1213を使ったゲーム	'82.8	¥3,500
530	音楽演奏プログラム	データ編集機能付音楽演奏プログラム	'82.8	¥3,500
APPLE II				
025	6K BASICコンパイラ	6K BASICを持っている人向き	L1	¥3,500
026	APPLE FORTHディスコンパイラ	SOFTAPE社のソフトを持っている人向き	L1	¥3,500
057	SHAPE TABLE GENERATOR	シェイプ・テーブルのデータ作成に便利	'80.12	¥3,500
091	マイコン将棋盤	駒は先手，後手ともすべて漢字表示	'81.2	¥3,500
150	ルービック・キューブ解法プログラム	完全解法のプログラム	'81.4	¥3,500
263	NEW 6K BASICコンパイラ	整数BASICコンパイラ	L3	¥5,500

商品番号	題名	内容	I/O掲載(年月号)	価格(〒500込)
ベーシックマスターL2,L2II, Jr.				
031	スクリーム・ゲーム	敵に石を投げつける	'80.8	¥3,500
162	KUMAJIRI/BM	記号化言語のコンパイラ	'81.4	¥3,500
182	BASIC COMPILER/BM	整数型コンパイラ	'81.6	¥5,500
285	音声出力	マイコンに親しみがわく音声出力	'82.1	¥3,500
386	プロゴルフ	ゴルフはできなくてもプロゴルフはできる	T12	¥3,500
387	CRAZY FLY	ムーンクレスタ以上の迫力	T12	¥3,500
444	グラフィック麻雀	増設RAMが必要です	—	¥4,500
H68/TR				
027	EGG	X34用のエディタ&アセンブラ	L1	¥3,500
PC-1500				
335	音楽演奏プログラム	拡張メモリが必要です	'82.3	¥3,500
531	月面着陸	月面軟着陸するゲーム	'82.8	¥3,500
JR-100				
439	タートル・グラフィックス・インタープリタ	簡易グラフィック用のインタープリタ	'82.6	¥3,500
440	マシン語モニタ	JRのマシン語モニタを強化	'82.6	¥3,500
455	タートル・アニメーション	速さで勝負のアニメーション	'82.7	¥3,500
528	GETQ, PUTQサブルーチン	配列と画面データをやり取りする	'82.8	¥3,500
PASOPIA				
443	HELPER	作表用プログラムレス言語	'82.6	¥5,000

＊MZ80K/C 237 "ストリング変数をMZがしゃべる" はメーカー品のため，12月1日より¥5,500になりました．＊「平安京エイリアン」は電気音響㈱の登録商標

†都合により一部名称が変わりました．商品番号をお確かめください．

Carry Lab

商品番号	題名	価格(〒込)
MZ-80B		
CL01	BASEパック	¥10,000
CL02	WICSパック	¥10,000
CL03	ソース・ジェネレータ	¥10,000

商品番号	題名	価格(〒込)
MZ-80K/C		
CL04	BASEパック	¥10,000
CL05	WICSパック	¥10,000

商品番号	題名	価格(〒込)
PC-8001		
CL06	BASEパック	¥10,000
CL07	ソース・ジェネレータ	¥ 6,000

SCIENCE

商品番号	題名	内容	言語	価格(〒込)
MZ-80K/C				
263	ポパイ	ブルートから逃げろポパイ	マシン	¥3,500

商品番号	題名	内容	言語	価格(〒込)
264	ギャラムシーアン	スペース・インベーダ＋ギャラクシアン	マシン	¥3,500
265	バルーン・エイリアン	風船でエイリアンをとらえろ！	マシン	¥3,500
266	スペース・トリッパ	UFOをやっつけろ，かこまれないように	マシン	¥3,500

T&E SOFT

商品番号	題名	価格(〒込)
PC-6001		
TE01	リアルゴルフゲーム	¥4,000
TE02	3Dアステロイド・ファイヤー	¥4,500
TE03	ミサイル・ファントム	¥4,500

COMPAC INC.

カセット・サービス

MICRO TECHNOLOGY INC

商品番号	題名	価格(〒込)
PC-8001		
MT01	BASIC入門編５巻	¥16,500
MT02	BASIC基礎編５巻	¥16,500
MT03	BASIC応用編５巻	¥16,500
MT04	BASIC高級編５巻	¥16,500
FM-8		
MT05	BASIC入門編５巻	¥16,500
MT06	BASIC基礎編５巻	¥16,500

商品番号	題名	価格(〒込)
MT07	BASIC応用編５巻	¥16,500
MT08	BASIC高級編５巻	¥16,500
MT15	戦略シュレーション(日本復活編)	¥ 5,000
PC-6001		
MT09	スーパーゴルフ・シュミレーション	¥ 4,500
MT14	スーパーマーケット・ゲーム	¥ 4,500
PC-8801		
MT10	BASIC入門編５巻	¥16,500

商品番号	題名	価格(〒込)
MT11	BASIC基礎編５巻	¥16,500
MT12	BASIC応用編５巻	¥16,500
MT13	BASIC高級編５巻	¥16,500
MT16	夜空のシンフォニー（夏の星座）	¥7,000



ROMサービス　MZK/C/E用 NEW MONITOR

ＭＺのNEW MONITORがI/O, '82年２月号で発表されました．このモニタの最大の特徴はエントリ・アドレスをメーカーのモニタに合わせたことでしょう．そのため，いままでＭＺで開発されたソフトがすべてそのまま動作します．また，マシン語モニタの機能としても素晴しいものがあります．たとえば①メモリ・ダンプと②ASCII ダンプ③カーソル・エディタでマシン語が直接書き込める④ASCII コードでも書き込めるetc. などです．エントリ・アドレスを一致させることと機能を強化するという２つの目的を満足するため，プログラムは非常にスパゲッティ的でけっしてキレイなものとは言えませんが，こんなところに武蔵野マイコンクラブの苦労がうかがわれます．

申し込み方法は現金書留に¥10,000同封の上，ＲＯＭのタイプ（2532または2732）を明記し，コムパック宛に送ってください．

NEW MONITORの特徴

①メモリ・サイズはSP-1002と同じ
②SP-1002の機能＋新機能で，エントリ・アドレスはすべて同じ（今までのソフトはすべて動く）．
③キー入力の改良（キーリピート可）．
④このモニタだけでのコマンドは17個と豊富．
⑤カセット・ボーレートは1,200ボーと2,000ボーの切り換え可能．
⑥マシン語を直接入力可能．
⑦ASCIIコードもキーボードから直接入力可能．
⑧モニタからテープにセーブ，ロード，ベリファイ可能
⑨オート・スタートのテープをロードだけすることができる．
⑩ロードしたテープのコピーができる．

コマンド一覧

コマンド	機能
CA	カセットのボーレートを1,200ボーにする
CB	カセットのボーレートを2,000ボーにする
C1	セーブ，ロードを１回のみのモードにする．
C2	セーブ，ロードを本来の２回セーブ，ロードにする．
LOAD	カセットからプログラムをロードし，オート・スタート・アドレスへジャンプ，省略形あり．
SS	エントリーベルをOFF
SG	エントリーベルをON
FD	ディスクのブートROMへジャンプ，省略形あり．
GOTO	指定アドレスへのジャンプ，省略形あり．
READ	カセットからプログラムをロードする．オート・スタートしない．
COPY	直前にロードしたプログラムをコピー，省略形あり．
VERIFY	オブジェクト・ソフトのベリファイをする．省略形あり．
SAVE	先頭，終了，オート・スタート・アドレス，ファイル名を入れてテープにセーブ，省略形あり．
@	メモリ・アドレスをすべて○○でクリア．
M	指定アドレスからメモリ・ダンプとASCII表示．カーソル・エディット，ASCII書き込み可能．
P	プリンタに画面コピーをする．
#	データをプリンタに出力(ビット・イメージでMP-80TYPEII用)



ROM サービス

商品番号	機種	商品名	価格
R000	MZ-80K/C	Newモニタ (2732)	¥10,000
R001	MZ-80K/C	Newモニタ (2532)	¥10,000
R002	PC-8001	BEST MONITOR (PSA用：2732×２)	¥10,000
R003	PC-8001	BEST MONITOR (本体用：2764×１)	¥13,000

商品番号	機種	商品名	価格(〒500)
R005	PC-6001	EXAS-6000 BEST MONITOR	¥9,800
R006	PC-6001	EXAS-6000エディタ・アセンブラ	¥9,800

COMPACINC.

基板サービス

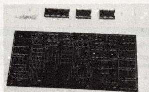
商品番号	機種	商品名	価格(〒込)
KB01	PC-8001	PSA基板（マニュアル付）	￥12,000

PSA基板 & BEST MONITOR (ROM)

★PSA

好評につき基板サービスを延期します．サービスするのは写真の基板と24Pソケット×2,40Pソケット，ネジです（ICは付いていません）．

※申し込まれて，お手元に届くまで約２週間から１箇月かかります．



★BEST MONITOR

本誌'82年６月号掲載されたPC-8001用BEST MONITORのＲＯＭサービスをします．

このモニタはニモニックの書き込み（ザイログ形式），逆アセンブル，逆スクロール，メモリ・ダンプのカーソル・エディット，チェック・サムの出力ができるなどの秀れた機能を持つモニタです．また，PCG(PSA)をお持ちの方はひらがな出力とそのプリント・アウトも可能です．マニュアル付．

申し込み方法は現金書留に価格表の金額を同封し，希望のものを明記した上，コムパック宛に送ってください．

価格表

PSA基板(マニュアル付)	￥12,000
BEST MONITOR(2764タイプ)	￥13,000
BEST MONITOR(PSA基板をお求めの方)	￥10,000

コマンド表

コマンド	機　能	コマンド	機　能
W	メモリ・セット	Q	ワーク・サーチ
M	メモリ・ダンプ	!	モニタにジャンプ
C	チェック・サム	%	BASICにジャンプ
$	チェック・サム・モード	L	ロード
U	ニモニック書込み	S	セーブ
D	ディスアセンブル	V	ベリファイ
R	リロケート	I	コールド・スタート
N	ワード・サーチ	Z	ダンプ・プリンタ
O	ルーチン・サーチ	K	埋めつくす
E	ワード変換	?	スクリーン・コピー
B	ブレーク・ポイント	T	ひらがな設定
G	ジャンプ	Y	ひらがなスクリーン・コピー
P	プリンタ	↑	逆アセンブル・リストの滝のぼり
J	MOTOR ON/OFF		
X	転送		

※カセットの内容および技術的な質問は☎(03)320－1218（PM３：00～６：00）I/O編集部にお願いします．

■カセット・サービスの申し込み方法

①掲載誌名　②機種名　③商品番号(題名)を記入の上，下記Ⓐ，Ⓑのいずれかでお申し込みください．

Ⓐ現金書留

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル５Ｆ　工学社内
株式会社 **コムパック**

Ⓑ郵便振替

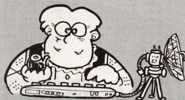
東京４-33971
株式会社 **コムパック**

注文例

❶I/O'80年４月号
❷MZ-80
❸No.６（スターウォーズ）

カセット販売に関する問い合わせ先　☎(03)375-3401　㈱コムパック

COMPAC INC.



FM-8用PSGカードの製作



■COMPAC

FM-8でBEEP音しかでないのはさびしいかぎりですね．そこで，FM-8用にPSGカードを作ってみました．

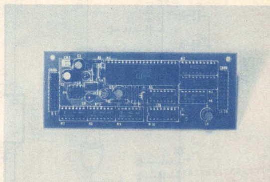
回路について

図1のブロック図を見てください．アドレス，EB，RWBを使ってデータ・バス，ラッチなどをコントロールしてPSGをコントロールします．コントロールは表2を参照してください．全回路図は図2です．

スピーカーからひどく雑音が出るときはPSGの *Vcc* とGNDの間に直接（*Vcc*側を足を短かく） 0.1μFくらいの周波数特性の良いコンデンサを入れてみてください．

特に注意することは電源ピンです．PCGをはずした状態でショートしていないかどうか調べてください（小抵抗測定レンジで）．

LM386の6番ピンのところのコンデンサはなるべくICのそばに付けてください．あまり離れるとノイズがひどくなります．



抵抗，コンデンサを付けるときにアース側，電源側は多少長くなってもかまいませんが，信号線側を短かくしてください．

図1　ブロック図

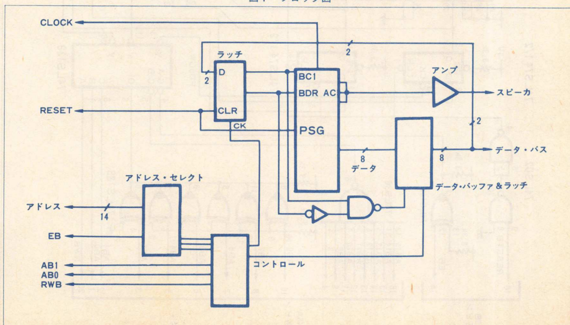


図2

図3　基板寸法

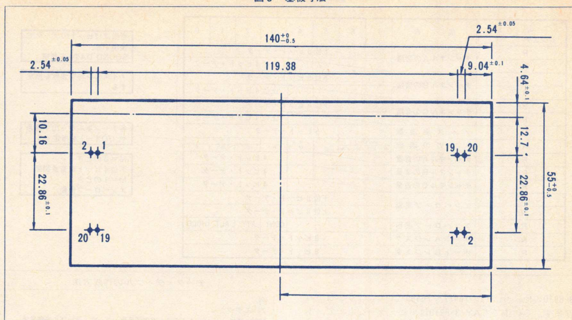


表1

TTL	74LS02	1
	74LS30	1
	74LS74	1
	74LS136	2
	74LS138	1
	74LS244	1
	74LS374	1
IC	AY-3-8910	1
	LM386N	1
抵抗	10Ω	1
	1kΩ	1
	3.3kΩ	6
半固定抵抗	5kΩ	1
コンデンサ	0.01μ50V	1
	0.047μ50V	1
	0.1μ35V	1
	2.2μ35V	1
	3.3μ10V	2
	100μ25V	4
ICソケット	8ピン	1
	14ピン	5
	20ピン	2
	40ピン	1
コネクタ	2P (日本モレックス)	1
	20P (日本航空電子または相当品)	2

図4　PSGブロック・ダイヤグラム

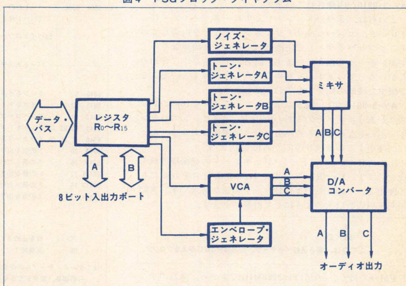


表2　BDIR, BD1, BD2のコントロール

BD2	BD1R	BD1	備　考
1	0	0	インアクティブ
1	0	1	リードfrom PSG
1	1	0	ライトfrom PSG
1	1	1	ラッチ・アドレス

FM-8を壊さないために，良く配線のチェックをしてください．ボードをFMに付けてスイッチを入れて暴走した場合，急いでスイッチを切ってもう一度確認してください．特にアドレス，データ，74LS244，74LS374です．

暴走しない場合はスイッチを切ってからPCGカードを抜き，リスト2を入力してテープにセーブしておいてください．再度，スイッチを切って，カードを入れてプログラムをロードしRUNさせてください．

これで440Hzの音がでれば完成です．指定の音またはまったく音がでないときはアドレス，74LS138，74LS74の辺りを調べてください（VRの位置はまん中くらい）．ポッ，ポッ，ポッというような音のときはコンデンサの極性を調べます．

スイッチを入れると音が出っ放しのときは，74LS02からPSGまでと74LS74の辺りを調べます．

PSGのレジスタに書き込みができないときは74LS74，74LS02，74LS138の辺りを調べます．

PSG(AY-3-8910)について

PSG (Programmable Sound Generator) には，AY-

図5　PSGのレジスタ

レジスタ ＼ bit	働　き	7	6	5	4	3	2	1	0
R_0	チャンネルAの音階	下位8ビット・データ							
R_1						上位4ビット・データ			
R_2	チャンネルBの音階	下位8ビット・データ							
R_3						上位4ビット・データ			
R_4	チャンネルCの音階	下位8ビット・データ							
R_5						上位4ビット・データ			
R_6	ノイズ周波数				5ビット・データ				
R_7	入出力の選択	IN/OUT ポートB	IN/OUT ポートA	ノイズ C	ノイズ B	ノイズ A	トーン C	トーン B	トーン A
R_8	チャンネルAの音量					4ビット・データ			
R_9	チャンネルBの音量					4ビット・データ			
R_{10}	チャンネルCの音量					4ビット・データ			
R_{11}	エンベロープ周期	下位8ビット・データ							
R_{12}		上位8ビット・データ							
R_{13}	エンベロープ波形					CONT.	ATT.	ALT.	HOLD
R_{14}	ポートAレジスタ	8ビット・データ							
R_{15}	ポートBレジスタ	8ビット・データ							

音階は12ビットのデータで表現する．SOUND DATAを参照．

ノイズの平均周波数を指定する．

各チャンネルから出す音源や，I/Oポートを指定する．

M＝0のとき
下位4ビットが音量調節
M＝1のとき
エンベロープ作動

3-8910の他にも，TIの76477や76489といったような石があります．その中でもAY-3-8910はポピュラーなもので，本誌でも何度か取り上げられている他，PC-6001には，このAY-3-8910が内蔵されています．

この石は，3つのトーン・ジェネレータ，ノイズ・ジェネレータ，エンベロープ・ジェネレータなどを内蔵していて，シンセサイザとしての機能（といっても簡単なものですが）を一通り備えています．読者の中にも良くご存知の人がいると思いますが，初めての人も多いはずなのでここで簡単な機能の紹介をしておきましょう．

AY-3-8910には，図5に示されているような16個のレジスタがあります．そのうちのR_{14}とR_{15}は8ビットのパラレル・ポートなので，音声出力とは直接関係はありません．今回使用するのは残りのR_0からR_{13}までです．

R_0からR_5は，3つのトーン・ジェネレータの発振周波数を決定します．R_0とR_1，R_2とR_3，R_4とR_5をそれぞれ組にして使用し，そのうちの下位12ビットの値が有効です．実際の発振周波数は次のようにして計算できます．

$$f = \frac{f_{clock}}{16\times D}$$

ここでDは，書き込むべきデータ，f_{clock}はPSGに与えるクロック．

FM-8ではf_{clock}の値は1.2288MHzですから，楽器のチューニングなどに使われるラの音（440Hz）を出したいのならば，＄00AEをレジスタに書き込めばよいわけです．

R_6はノイズの平均周波数を決定するレジスタで，下位5ビットのみが有効です．周波数はトーンのときと同様にして，次の式で求められます．

$$f = \frac{f_{clock}}{16\times D}$$

平均周波数を高く設定してやると，ホワイト・ノイズのような『シャー』といった感じの音になり，低く設定した場合には，ピンク・ノイズのような『ゴー』といった感じの音に聞こえます．実際には，PSGでピンク・ノイズを出すのは難しいのですが，低周波数のトーンとミックスしてやることで，なんとか解決できると思います．

R_7はPSGのモード設定を行なうレジスタです．対応す

データ・テーブルの作成方法

例

```
アドレス データ
6800  0040 ──→パートAのデータ先頭番地─データ・テーブル先頭番地
6802  0000 ──→パートBの           〃
6804  0000 ──→パートCの           〃
        ⋮    (パートBとCは，この場合使用しない)
        ⋮  }58バイトのワーク・エリア
        ⋮
──────────── パートAのデータの始まり

6840  50          トーンをイネーブルにする
6841  53          ノイズをディスエーブルにする
6842  54          エンベロープをディスエーブルにする
6843  60 00 80    テンポを♩＝$80に設定する
6846  61 00 04    オクターブを4に設定する
6849  20          ドの音を出す
684A  16          ♪の長さだけ待つ
684B  22          レの音を出す
684C  16          ♪の長さだけ待つ
684D  23          ミの音を出す
        ⋮
      2C          音を止める
      00          演奏終了
```

注：データ・テーブルの作成にあたっては，直接メモリ上に書き込むと後からの編集，変更ができないので，BASICのDATA文で作成しておき，POKE文などで書き込むとよい．

表3　レジスタR_{13}とエンベロープ・パターン

レジスタR_{13}の下位4ビット				エンベロープ・パターン（縦軸は音量，横軸は時間）
0	0	─	─	
0	1	─	─	
1	0	0	0	
1	0	0	1	
1	0	1	0	
1	0	1	1	
1	1	0	0	
1	1	0	1	
1	1	1	0	
1	1	1	1	

→| ε |←

I/Oプラザ

▶みなさん!! なんとあの河合奈保子もI/O読者の一人だったのです!? 先日，わしがなにげなしにレコードを聞いていると"I/Oくだァ～さい～そっとくだァ～さい～"などとわしに語りかけてきたのだ，おどろいたわしは，いそいでそのレコードのジャケットを見ると，それは河合奈保子の"愛をください"だったのです．ジャン，ジャン．P.S. VICがほしいよ～ォ!! だれかI/Oバザールで『求むVIC 40Kで緑川豊和』というのをみかけた人は，40K以下ならいくらでもかまいません．わしにやすくVICを売ってちょんまげ～ェ．あえて一言．そこんとこよ・ろ・し・く♡．
（千葉工高卒のメン）

る各ビットを0（ゼロ）にすることにより，モードを設定します．ですからジェネレータのAを，トーンとノイズのミックス出力にセットしたければ，$F6をこのレジスタに書き込めばよいわけです．

R_8からR_{10}は音量の設定をするためのものです．下位4ビットが有効で，最大音量にセットするには$0Fを書き込むことになります．ただし，このレジスタのビット4を1にするとエンベロープがイネーブルになり，音量の指定は無視されます．この場合，音量のコントロールはエンベロープ・ジェネレータに任されることになります．

R_{11}からR_{13}はこのエンベロープのコントロールを行なうレジスタです．エンベロープの形状は**表3**にある中から選択できます．選択した波形のコードをR_{13}に書き込めば，その波形がセットされ同時にそれがエンベロープのトリガとなります．エンベロープの長さは，エンベロープ周波数としてR_{11}とR_{12}で指定します．この周波数と波形をいろいろ変えるとトレモロがかかったような音や，ピアノのような立ち上がりの鋭い音を作ることができます．エンベロープ周波数は次式で与えられます．

$$f = \frac{f_{clock}}{256 \times D}$$

表3の下にあるεの大きさはこのfの値から，

$$\varepsilon = \frac{1}{f}$$

で求めることができます．

AY-3-8910には，エンベロープ・ジェネレータが1つしかありません．ですから，3声の音楽演奏をする場合にもエンベロープはそのうちの一声にしかかけられません．むしろ，このエンベロープは波の音や爆発音などのような擬音を作りたい場合などに効果があるようです．

PSGカードの使用法

PSGの各レジスタは，CPUによって直接アクセスすることができません．そこで，FM-8のI/Oエリア上にコマンド・レジスタとデータ・レジスタという2つのレジスタを設けて，そこを介してPSGの各レジスタのアクセスを行なうことにします．今回のPSGカードはコマンド・レジスタに$FD0Dを，データ・レジスタに$FD0Eを割り当てています．

1）レジスタの選択

PSGの各レジスタからデータを読んだり，また書き込んだりするには前もってアクセスするレジスタの指定をしておかなければなりません．そのためには，以下のような手続をします．

❶データ・レジスタにアクセスしたいPSGのレジスタ番号を書き込む．
❷コマンド・レジスタにラッチアドレス・コード（$03）を書き込む．
❸コマンド・レジスタにインアクティブ・コード（$00）を書き込む．

2）レジスタへの書き込み

PSGの各レジスタにデータを書き込みますが，その前に先の例のようにして，書き込むレジスタの指定をしなくてはなりません．

❶データ・レジスタにPSGに送るデータを書き込む．
❷コマンド・レジスタにライトデータ・コード（$02）を書き込む．
❸コマンド・レジスタにインアクティブ・コードを書き込む．

3）レジスタからの読み出し

まずレジスタの指定を行なってから，次のようにします．

❶コマンド・レジスタにリードデータ・コード（$01）を書き込む．
❷データ・レジスタからデータを読み取る．
❸インアクティブにする．

以上のようにして，PSGへのアクセスを行ないます．実際の例として，**リスト1**を参考にしてください．

表4　データ・コード表（数字はすべて16進）

データ・コード	内　容
00～0F	そのパートの演奏を停止する．
10～1F	音符コードの長さだけその状態を保つ．下位4ビットが音符コードに対応する（表 5）．
20～2C	音名コードの高さの音を発生する．下位4ビットが音名コードに対応する（表 6）．
30～3F	音量を設定する．下位4ビットが音量を示す．
40～4F	エンベロープの波形を設定する．下位4ビットがエンベロープの波形を示す（表 3）．
50	トーンをイネーブルにする．
51	トーンをディスエーブルにする．
52	ノイズをイネーブルにする．
53	ノイズをディスエーブルにする．
54	エンベロープをディスエーブルにする．
55	エンベロープをイネーブルにする．
60××××（2バイトデータ）	演奏のテンポを♩＝××××に設定する．××××はコードに続く2バイトのデータ．下位8ビットが有効．
61××××	オクターブを××××に設定する．××××については上記参照．オクターブ3のラの音が(440Hz)
62××××	ノイズ周波数を××××に設定する．××××のうち下位5ビットが有効．
63××××	エンベロープ周波数を××××に設定する．

PSGコントロール・ソフトの使用法

今回のPSGカードを発表するにあたって，音楽の自動演奏や，効果音発生のための簡単なソフトを作成しました．FM-8のサブシステム側にあるインターバル・タイマを使っているので，メイン・プログラムの処理と音楽演奏や効果音発生が同時に行なえるようになります．データの作り方については**例1**のデータ・テーブル作成方法を参照してください．

データ・テーブルの作成が完了したら，データ・テーブルの先頭アドレス－$6000を計算し，その値を$600E，$600Fの2バイトに書き込んでください．**EXEC&H6000**で演奏が開始されるはずです．演奏が開始されてもカーソルが表示されて，入力待ちの状態になっていますから，音楽を聞きながらプログラムを組んだり，他のプログラムを同時に走らせたりすることができます．

プログラム本体は完全なリロケータブルなので，どのアドレスでも動作させることが可能です．サンプル・データとして**リスト4，5**を付けておいたので試してみてください．

表5　音符コード表

音　符	𝅝	𝅗𝅥.	𝅗𝅥	♩.	♩	♪.	♪	𝅘𝅥𝅯.	𝅘𝅥𝅯	𝅘𝅥𝅰.	𝅘𝅥𝅰	3 𝅗𝅥	3 ♩	3 ♪	3 𝅘𝅥𝅯	3 𝅘𝅥𝅰
音符コード	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

表6　音名コード

音　名	C (ド)	#C (#ド)	D (レ)	#D (#レ)	E (ミ)	F (ファ)	#F (#ファ)	G (ソ)	#G (#ソ)	A (ラ)	#A (#ラ)	B (シ)	休符
音名コード	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C

リスト1

```
PAGE  001 (          ,005033)

10000                        *
10010                        *   program    PSG READ-WRITE ROUTINE
10020                        *   date       22-JUN-82
10030                        *
10040  0000 20   04    0006 WRTENT BRA     WRTPSG
10050  0002 20   19    001D REDENT BRA     REDPSG
10060                        *
10070  0004      FD0D       PSGADR FDB     $FD0D    PSG address
10080                        *
10090                        *   subroutine  WRITE TO PSG
10100                        *   date        1-FEB-82
10110                        *   parameter list
10120                        *       A := < register_selection : 0..15 >
10130                        *       B := < data : 0..255 >
10140                        *   all registers are reserved
10150                        *
10160            0006       WRTPSG EQU     *
10170                        *
10180  0006 34   12                PSHS    A,X
10190  0008 AE   8C F9             LDX     PSGADR,PCR
10200  000B A7   01                STA     1,X
10210  000D 86   03                LDA     #$3       ratch address
10220  000F A7   84                STA     ,X
10230  0011 6F   84                CLR     ,X        inactive
10240  0013 E7   01                STB     1,X
10250  0015 86   02                LDA     #$2       write data
10260  0017 A7   84                STA     ,X
10270  0019 6F   84                CLR     ,X        inactive
10280  001B 35   92                PULS    A,X,PC
10290                        *
10300                        *   subroutine  READ FROM PSG
10310                        *   date        1-FEB-82
10320                        *   parameter list
10330                        *       A := < register_selection : 0..15 >
10340                        *   return value
10350                        *       B := < data : 0..255 >
10360                        *   A,X,Y,U registers are reserved
10370                        *
10380            001D       REDPSG EQU     *
10390                        *
10400  001D 34   12                PSHS    A,X
10410  001F AE   8C E2             LDX     PSGADR,PCR
10420  0022 A7   01                STA     1,X
10430  0024 86   03                LDA     #$3       ratch address
10440  0026 A7   84                STA     ,X
10450  0028 6F   84                CLR     ,X        inactive
10460  002A 86   01                LDA     #$1       read data
10470  002C A7   84                STA     ,X
10480  002E E6   01                LDB     1,X
10490  0030 6F   84                CLR     ,X        inactive
10500  0032 35   92                PULS    A,X,PC
10510                              END
TOTAL ERRORS 00000--00000
TOTAL WARNINGS 00000--00000

PROGRAM BEGIN ADDR=0000
PROGRAM END   ADDR=0033
PROGRAM ENTRY ADDR=****
```

リスト2　PSGテスト・プログラム

```
10000 '*
10010 '*   program   PSG TEST
10020 '*   date      22-JUN-82
10030 '*
10040 PSG=&HFD0D
10050 REG=7:DAT=&HFE:GOSUB 10100
10060 REG=8:DAT=&H0F:GOSUB 10100
10070 REG=0:DAT=&HAE:GOSUB 10100
10080 REG=1:DAT=&H00:GOSUB 10100
10090 END
10100 POKE PSG+1,REG
10110 POKE PSG,3
10120 POKE PSG,0
10130 POKE PSG+1,DAT
10140 POKE PSG,2
10150 POKE PSG,0
10160 RETURN
```

リスト3　PSGコントロール・プログラム

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 20 0E 20 4D 01 E1 CC 57 FD 05 FC 80 FD 0D 08 00 :30
6010 34 56 1A 50 EC 8C F7 33 8C E6 33 CB 17 03 4B 6F :DA
6020 C8 20 1F 30 AE C4 30 8B AF 46 AE 42 30 8B AF 48 :FB
6030 AE 44 30 8B AF 4A CC 00 FF ED 4C ED 4E ED C8 10 :AA
6040 ED C8 1E 30 8D 00 26 AF 9C BA 17 02 AF 1C AF 35 :83
6050 D6 34 56 1A 50 EC 8C B6 33 8C A5 33 CB 17 03 0A :7E
6060 17 02 CD AE 8C A0 AF 9C 9B 1C AF 35 D6 34 F6 EC :92
6070 8C 9C 33 8C 8B 33 CB AE 8C 90 A6 01 85 20 27 19 :C6
6080 84 DF A7 01 86 00 A7 C8 21 8D 16 86 01 A7 C8 21 :DB
6090 8D 0F 86 02 A7 C8 21 8D 08 AE 8D FF 69 AF 68 35 :38
60A0 F6 34 36 A6 C8 21 C6 01 4A 2B 03 58 20 FA E4 C8 :4C
60B0 20 26 6C 30 4C A6 C8 21 48 30 86 EC 84 A3 C8 1E :B4
60C0 ED 84 4D 26 5A 30 46 A6 C8 21 48 30 86 C6 0F 10 :26
60D0 AE 84 A6 A0 10 AF 84 81 10 24 05 8D 44 5F 20 3C :01
60E0 81 20 24 05 8D 50 5F 20 33 81 30 24 04 8D 62 20 :41
60F0 2B 81 40 24 05 17 00 98 20 22 81 50 24 05 17 00 :17
---------------------------------------------------------
Sum: 9E 53 23 A4 7B 0F 6A 1A 13 8E 64 DF 67 B9 1D B3 :9A
```

I/Oプラザ

▶やったー．つ，ついにPC-6001を買ったぞ． 友だちにパピコンとののしられるが，いつも僕は「あるほうがないよりはましや.」と言っています．P.6を買って損したとは思いません．P.6バンザーイ．皆さん，P.6をよろしく．クラブで6809のマイコンを製作する予定です．P.S.大阪から奈良へ行った真鍋君，手紙くれ．いろいろ話したいことがある．住所も知りたい．
(うる星やつらのラムはLUMだよ～.)

リスト 3 PSGコントロール・プログラム

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6100	AC	20	19	81	60	24	05	17	00	B0	20	10	81	70	24	05	:00
6110	17	01	41	20	07	81	80	24	03	17	01	91	5A	2A	B0	35	:BA
6120	B6	34	06	A6	C8	21	C6	01	4A	2B	03	58	20	FA	EA	C8	:E2
6130	20	E7	C8	20	35	86	34	36	30	4C	A6	C8	21	48	30	86	:1D
6140	31	8D	03	1F	A6	E4	84	0F	48	EC	A6	E3	84	ED	84	35	:E4
6150	B6	34	36	32	7F	81	2C	22	33	30	C8	12	31	C8	18	E6	:D4
6160	C8	21	58	31	A5	84	0F	A7	21	6F	A4	EC	85	30	8D	02	:B5
6170	3C	86	1A	3D	30	8B	A6	61	84	0F	48	EC	86	A7	E4	A6	:59
6180	C8	21	48	17	01	F7	E6	E4	4C	17	01	F1	32	61	35	B6	:DD
6190	34	06	32	7F	86	08	AB	C8	21	17	01	F9	C4	10	E7	E4	:BD
61A0	E6	61	C4	0F	EA	E4	17	01	D4	32	61	35	86	34	06	84	:E0
61B0	0F	1F	89	86	0D	17	01	C5	35	86	34	06	32	7F	86	07	:5A
61C0	17	01	D2	A6	61	81	50	26	14	E7	E4	A6	C8	21	C6	01	:1D
61D0	8D	7B	C8	FF	E4	E4	86	07	17	01	A2	20	6C	81	51	26	:62
61E0	12	E7	E4	A6	C8	21	C6	01	8D	63	EA	E4	86	07	17	01	:96
61F0	8C	20	56	81	52	26	14	E7	E4	A6	C8	21	C6	08	8D	4D	:11
Sum:	B7	CE	6E	1D	3B	66	3D	32	AF	AF	F3	7E	0A	3D	5E	E5	:79

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6200	C8	FF	E4	E4	86	07	17	01	74	20	3E	81	53	26	12	E7	:F9
6210	E4	A6	C8	21	C6	08	8D	35	EA	E4	86	07	17	01	5E	20	:F4
6220	28	86	08	AB	C8	21	17	01	6C	A6	61	81	54	26	0C	C4	:A0
6230	EF	86	08	AB	C8	21	17	01	44	20	0E	81	55	26	0A	CA	:6B
6240	10	86	08	AB	C8	21	17	01	34	32	61	35	86	4A	2B	03	:44
6250	58	20	FA	39	34	76	30	46	E6	C8	21	58	30	85	EE	84	:19
6260	10	AE	C1	EF	84	EE	66	81	60	26	06	10	AF	C8	1E	20	:18
6270	3A	81	61	26	0C	30	C8	12	A6	C8	21	48	10	AF	86	20	:94
6280	2A	81	62	26	09	1F	20	86	06	17	00	F1	20	1D	81	63	:30
6290	26	12	1F	20	86	0B	17	00	E4	1F	20	1F	89	86	0C	17	:93
62A0	00	DB	20	07	81	64	1F	20	17	00	D2	35	F6	34	76	30	:14
62B0	46	E6	C8	21	58	30	85	EE	84	10	AE	C1	EF	84	EE	66	:DA
62C0	A6	C8	21	C6	10	4A	2B	03	58	20	FA	A6	E4	81	70	26	:F0
62D0	0D	E5	C8	20	26	24	E8	C8	20	E7	C8	20	20	15	81	71	:EA
62E0	26	0D	E5	C8	20	27	13	E8	C8	20	E7	C8	20	20	04	81	:7E
62F0	72	26	07	EC	84	31	AB	10	AF	84	35	F6	34	16	AE	8D	:DE
Sum:	56	BA	1E	5C	AA	8A	F3	69	A2	A3	5A	F9	6E	E0	D7	11	:E8

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6300	FD	08	8D	4E	86	3E	A7	02	8D	5B	8D	46	86	3D	A7	02	:74
6310	86	19	A7	03	A6	04	84	FB	8A	02	A7	04	CC	00	00	ED	:62
6320	0D	ED	88	11	CC	00	01	ED	0F	ED	88	13	8D	37	35	96	:73
6330	34	12	AE	8D	FC	D4	8D	1A	86	3E	A7	02	8D	27	8D	12	:B8
6340	86	3D	A7	02	86	01	A7	03	A6	04	84	FD	A7	04	8D	15	:15
6350	35	92	6D	9D	FC	B2	2B	FA	86	80	A7	9D	FC	AA	6D	9D	:9E
6360	FC	A6	2A	FA	39	6F	9D	FC	9F	39	34	06	86	0F	C6	00	:74
6370	8D	0B	4A	2A	FB	86	07	C6	FF	8D	02	35	86	34	12	AE	:97
6380	8D	FC	89	A7	01	86	03	A7	84	6F	84	E7	01	86	02	A7	:78
6390	84	6F	84	35	92	34	12	AE	8D	FC	71	A7	01	86	03	A7	:04
63A0	84	6F	84	86	01	A7	84	E6	01	6F	84	35	92	09	22	08	:FD
63B0	9F	08	23	07	AE	07	3F	06	D7	06	75	06	18	05	C1	05	:06
63C0	6E	05	20	04	D6	00	00	04	91	04	4F	04	11	03	D7	03	:47
63D0	A0	03	6C	03	38	03	0C	02	E0	02	B7	02	90	02	6B	00	:F3
63E0	00	02	48	02	28	02	09	01	EB	01	D0	01	B6	01	9D	01	:92
63F0	B6	01	70	01	5C	01	48	01	36	00	00	01	24	01	14	01	:0F
Sum:	D0	8D	EA	25	7E	2C	64	0C	F1	B9	88	05	42	AD	16	57	:19

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6400	04	00	F6	00	EB	00	DB	00	CF	00	C3	00	B8	00	AE	00	:B5
6410	A4	00	9B	00	00	00	92	00	8A	00	82	00	7B	00	74	00	:CC
6420	6D	00	67	00	62	00	5C	00	57	00	52	00	4D	00	00	00	:88
6430	49	00	45	00	41	00	3D	00	3A	00	37	00	34	00	31	00	:E2
6440	2E	00	2B	00	29	00	27	00	00	00	25	00	22	00	21	00	:11
6450	1F	00	1D	00	1B	00	1A	00	18	00	17	00	16	00	15	00	:CB
6460	13	00	00	30	00	24	00	18	00	12	00	0C	00	09	00	06	:AC
6470	00	04	80	03	00	02	40	01	80	10	00	08	00	04	00	02	:68
6480	00	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:01
Sum:	BE	05	05	33	CF	26	87	19	82	22	0A	14	EC	0D	89	08	:DC

リスト 4 PSGサンプル・データ 1

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
64C0	00	40	00	40	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C0
64D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
64E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
64F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	00	40	00	40	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C0

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6500	50	60	00	FF	3F	61	00	04	20	16	22	16	24	10	10	10	:15
6510	22	16	20	16	2C	12	20	16	22	16	24	16	22	16	20	16	:C2
6520	22	10	10	2C	12	24	16	22	16	20	16	2C	00	00	00	00	:54
Sum:	94	86	30	41	7D	97	36	3C	58	4C	5C	58	46	26	30	26	:2B

リスト 5 サンプル・データ 2

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
64C0	00	40	00	40	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C0
64D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
64E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
64F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	00	40	00	40	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C0

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6500	52	55	62	00	0C	63	14	00	40	00	00	00	00	00	00	00	:CC
Sum:	52	55	62	00	0C	63	14	00	40	00	00	00	00	00	00	00	:CC

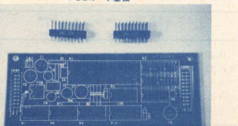
基板サービスのお知らせ

FM-8用PSGカードを基板サービスします．サービスするのは写真の基板とコネクト・ピンです（マニュアル付き．ただしパーツは付いていません）．また，PSGカード用サウンド・エディタ（音符入力，編集，演奏などの機能を持つプログラム）をカセット・サービスします．申し込み方法は現金書留に価格表の金額を同封し，希望のものを明記した上，コムパック宛に送ってください．

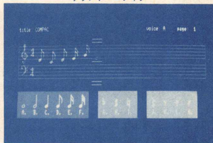
価格表

品名	価格（〒500込）
FM-8用PSGカード	¥6,500
PSGカード用サウンド・エディタ	¥3,500
PSG GALAXY FLY	¥3,500

PSGカード基板



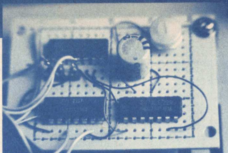
サウンド・エディタ



PSG GALAXY FLY



LEVEL3用 両面フロッピーディスクの製作





●勝野雅史

筆者は以前よりミニフロッピーディスクの必要性を感じていたのですが，レベル３用の日立純製ミニフロッピーディスクや市販のシングルフロッピーなどは片面単密度で，いまでは当たり前になってしまった両面倍密度に比べて１/４の容量しか収まりません．まあ，単密→倍密はＦＤＣ*カードを変換すればよいのですが，片面→両面というのはＦＤＤ*そのものを交換せねばならず，金欠病のアマチュアには不向きです．そこでいろいろと考えた末，両面ＦＤＤを使って自作することにしました．

設計方針

せっかく両面ＦＤＤを使うのですから，日立のＦＤＣカードとDISK BASICを使うときでも『両面』でしかもソフトウェアには変更なし，というのでなければ面白くありません．そこで，APPLE用などでよくみかける，表をドライブ０，裏をドライブ１として使うことにしました．この方式の長所は

❶いままでのソフトがほとんどの変更なく使える（ディスケットを２枚使うものはどちらかを裏へコピーしなければなりません）．

❷ＦＤＣカードの交換で両面倍密として使える．

❸同じディスケットにいままでの倍以上の容量がとれる．

という３点です（アマチュアにとってこれは重大なことですよ！）．

要するにこのフロッピー１台＋ディスケット１枚で，日立製２ドライブ・ディスク＋ディスケット２枚とコンパチということです．

インターフェイスについて

それでは両面ＦＤＤと片面ＦＤＤのインターフェイスはどうちがうのでしょうか？

マニュアルを見ればわかりますが，実際には“SIDE-SEL”という信号が１本あるかないかというだけなのです．以上でわかるように，ドライブ１がセレクトになったときにこの“SIDE-SEL”という信号を反転してやればよいのです．これをただ単純にインターフェイスしても一応動くには動くのですが，Head Load時の音がうるさく，また困ったことにASCIIファイル使用時にまれにread errorを起こすことがあります．これは１回アクセスするたびにモーターを止めてしまっているのが原因のようで，日立製ＦＤでは１度モーターオンの信号がくると自動的に以後40秒間のディレイを付加することによって解決しています．また，I/O'81年８月号で島村氏が，この時間を短くし,それにHead Loadを同期させることによって音を静かにする方法を発表しています．

表１ジャンパーピン

〈D1〉

1↔2	○
3↔4	×
5↔6	×

〈D2〉

1↔2	○
3↔4	×
5↔6	○
7↔8	×
9↔10	×
11↔12	×
13↔14	○

〈D3〉〈D4〉

	D3	D4
1↔2	×	○
3↔4	×	○
5↔6	○	×
7↔8	×	○
9↔10	○	○
11↔12	×	×
13↔14	○	×

そこでこれらの機能を合わせて**図４**の回路をＦＤＤとＦＤＣカードの間にはさみ，ジャンパーピンを**表１ｂ**のように変更することによりMotor-ONに２～５秒程度のディレイをもたせ（ＶＲで可変）音を静かにし，かつアクセス・タイムをかせいでいます．

回路中に一見無意味に思える部分がありますが，これはＬ３側のプログラムのDRIVE-READYのタイミングに関する制約が厳しくてこうしないとNEWON時にDISK BASICをブートしないことがあるからです．この回路でもまれにerrorがでることがあるので，TTLをALS*タイプに変えてみるのもよいでしょう．

また，実際にはフラット・ケーブルの途中を切ってこの回路をはさむことになるため，間違って他のケーブルを切らないように注意してください．

電源について

日立のＦＤＣカード（MP-3910)はＬ３本体内の電源を使わず，ＦＤ側から電源を供給するようになっているのでフラット・ケーブルの中の＋５ＶというのはＦＤ→Ｌ３ということに注意してください．また，ＦＤＤの電源は＋５Ｖと＋12Ｖです．

使用法

＊FDC：フロッピーディスク・コントローラ　FDD：フロッピーディスク・ドライブ　ALS：アドバンスト・ローパワーショットキー(LSタイプの高速板)

図1（a）インターフェイス・ピン配置図

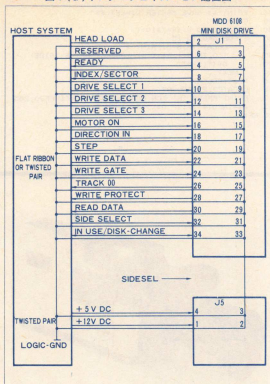
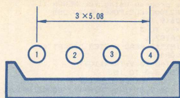


図1（b）電源コネクタ

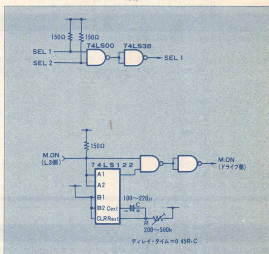


コネクタ番号　1－－－＋12VDC
2－－－＋12V RETURN (GROUND)
3－－－＋5V RETURN (GROUND)
4－－－＋5VDC

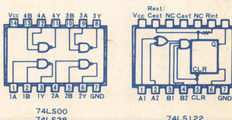
図2

グランドリターンピンNo.	信号ピンピンNo.	信号名	
1	2	ヘッド・ロード	(Head load)
3	4	—	
5	6	レディ	(Ready)
7	8	インデックス	(Index)
9	10	セレクト0	(Select 0)
11	12	セレクト1	(Select 1)
13	14	N．C	
15	16	モーターオン	(Motor On)
17	18	ディレクション・イン	(Direction In)
19	20	ステップ	(Step)
21	22	ライト・データ	(Write Data)
23	24	ライト・ゲート	(Write Gate)
25	26	トラック000	(Track 00)
27	28	ライト・プロテクト	(Write Protect)
29	30	リード・データ	(Read Data)
36～50	〃	＋5V	(Vcc)

図4



ピン配置図



いままでのアプリケーション・ソフトはすべて使えます．ただ，表から裏へコピーしても仕方がないので，シングルドライブ用のディスク・コピープログラムを載せておきます．ただし，これは片面ずつコピーするようになっているので，両面ともコピーする場合は多少手間がかかりますが実際にはディスケットを全部コピーするということはあまりないので気にはならないと思います．

当然のことながら，裏面にはDISK BASICは不用なので，数トラック分記憶容量がふえます．

前述のように本体内のＦＤＣカードもＦＤと電源を共有しているので，動作中にＦＤ側の電源を切ると暴走することがある（というよりまず暴走する）ので注意してください．

終わりに

現在のところ日立DISK BASICが走っているだけですが，倍密のＦＤＣカードを自作してすでに完成している68Ｂ09ＣＰＵカード（68Ｂ09ＣＰＵ，64ＫＲＡＭ，４ＫＲＡＭ，ＶＩＡが１枚のＬ３用インターフェイス・カードに乗っている）を作ってＦＬＥＸ-９とＯＳ-９を走らせてみたいと思っています．

最後になりましたが，技術的な面などでいろいろ相談にのってくれた，スーパーブレインの皆様に感謝します．

参考文献

1）キャノンFDD-6108マニュアル
2）島村清：I/O '81年８月号“L３のFDDのヘッド音対策”
3）“The TTL Data Book”，CQ出版

コピープログラム

```
90 ' This program using for NEWON 11
100 CLEAR23000:CLS:POKE&HFF20,255
110 DIM D$(9,15)
120 FOR X=0 TO 3
130   LOCATE7,1
140   PRINT"** READ MASTER DISKET **"
150   COLOR4
160   FOR T=0 TO 9:TR=X*10+T
170     FOR S=0 TO 15
180       LOCATETR,S+5:PRINT"+"
190       D$(T,S)=!(0,TR,S+1) 'SORCE DRIVE (SIDE)
200     NEXT
210   NEXT
211   LOCATE7,22:COLOR7
212   PRINT"PRESS 'S' FOR SAVE";:BEEP:POKE&HFF20,255
213   A$=INPUT$(1):IF A$<>"S" THEN 211
220   LOCATE7,1:COLOR13
230   PRINT"** SAVE MASTER DISKET **"
240   COLOR7
250   FOR T=0 TO 9:TR=X*10+T
260     FOR S=0 TO 15
270       LOCATETR,S+5:PRINT"*"
280       ! 0,TR,S+1,D$(T,S) 'OBJECT DRIVE (SIDE)
290       D$(T,S)=""
300     NEXT
310   NEXT:COLOR7
311   LOCATE7,22:COLOR7
312   PRINT"PRESS 'R' FOR READ";:BEEP:POKE&HFF20,255
313   A$=INPUT$(1):IF A$<>"R" THEN 311
320 NEXT
```

New Products

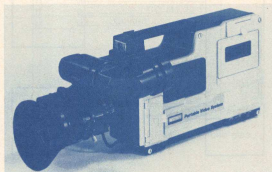
放送・業務用ビデオ機器
SR-1

■SR-1はMOS固体撮像素子を使った3枚カラーカメラと1/4インチ・ビデオ・カセットを使った新しい記録方式によるVTRを一体化したENG用カメラで，日本テレビ放送網(株)(NTV)との共同開発．

《仕様》
▶撮像素子：3板MOS固体撮像素子▶使用カセット：コンパクト・ビデオ・カセット(幅106×奥行68×高さ12mm，1/4インチ・テープ)▶記録時間：8分/カセット▶音声チャンネル：2▶連続記録時間：約1時間/内蔵バッテリ▶大きさ：100(幅)×218(高さ)×330(奥行) mm▶重量：約7.45kg（レンズ，バッテリー，カセットを含む）

《価格》SR-1 ￥3,980,000

《問い合わせ先》(株)日立電子 営業技術部広報グループ
〒101 東京都千代田区神田須田町1-23-2
☎(03)255-8411



ポータブル・オシロスコープ
V-650F

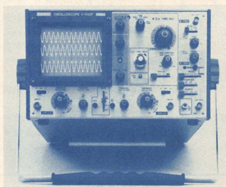
■V-650Fは60MHz，3現像，遅延掃引付のオシロスコープ

《特徴》
▶6形角形内部目盛付ブラウン管使用▶1mV/div(×5拡大時)▶3現像(同期信号観測可能)▶遅延掃引付▶単掃引機能付▶Fシリーズとして他に5機種．

《価格》

V-650F	￥298,000
V-352F	￥135,000
V-202F	￥ 99,000
V-302F	￥130,000
V-152F	￥ 95,000
V-151F	￥ 79,500

《問い合わせ先》日立電子(株)
〒101 東京都千代田区神田須田町1-23-2
☎(03)255-8411



マスクROM
μPD731000G/C

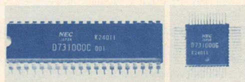
■μPD731000G/CはC-MOS構造の1メガビット・マスクROMで7ミリ×7ミリのチップ上に約110万個の素子を集積し，これ1個で漢字4,000文字分のデータを記憶できる．

《仕様》

デバイス	C-MOS構造
ビット構造	131,072語×8ビット
アクセス・タイム	3μs(MAX)　V_{CC}=5V±10%
電源	単一電源　+2.7V～+5.5V
パッケージ	40ピンDIPタイプおよび52ピン小型フラット・タイプ
消費電力	10mW　アクセス時　10μW　スタンバイ・モード
回路方式	同期式
チップ・サイズ	6.69×7.32mm²

《価格》　1個￥10,000/10,000個　程度

《問い合わせ先》(株)日本電気
〒108 東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111（大代表）

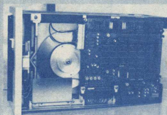


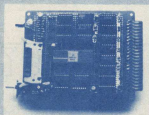
NECのCMOS構造1メガビット・マスクROM「μPD731000G/C」左が40ピンDIPタイプ，右が小型フラットパッケージ・タイプ

I/Oプラザ

▶だれか I/Oプラザへおくるときの住所を教えて…とかなんとかバカなことを言っているけど，ところでぼくはPC派ですがMZ派のみなさんMZのことをBAKAにする人がいるのです．それだけではなくPCまでばかにする人がいるのです．ぼくはもう腹がたってしようがなかった．あまりひどいことを言うので，一発やってしまった．みんなからも言ってやって．　(BAKA)

MZ-80K/C に 標準フロッピーを接続





山形マイコンクラブ事務局　奥山昌男

最近のパーコンはミニフロッピーが標準装備され，デジタル・カセットや紙テープに比べランダムアクセスが可能でアクセス時間も短い上に信頼性も高いなどのメリットがあり，今後カセット・テープに代ってパーソナル・コンピュータの外部記憶装置の中心となりつつあります．

インターフェイスとしては最近，フロッピーコントローラ（FDC-LSI）が容易に入手でき，FDDコントローラをCPUのI/Oとみなして使うと，回路的にも簡単にCPUも共用できます．

メーカー製のミニフロッピーシステムも高価だし，自作によってローコストにFDDシステムを完成することができ，リースバックの標準フロッピーも安価に入手でき業務用なので高信頼性が得られ，スピード，容量もミニの2倍強となっています．

私は現在，MZ-80Cコンパチブル基板にFDD-101A（日立製）標準フロッピーを接続し，主にアマチュア無線業務に（RTTYの送受信，CWの送受信，ログの整理，データ通信）実用しています．

ここでは，FDC（フロッピーディスク・コントローラ）の製作やIPLテスト・プログラムをご紹介します．

また，他のCPU（Z80，6800系）にもフロッピーがそのまま接続できます．

FDCコントローラ LSI FD-1771A

フロッピーディスク，コントローラLSI **FD-1771A**はウエスタンデジタル社製で，IBM 3740相当のFDD制御用に開発されたNチャンネルMOS LSIです．パッケージは40PINのDIP，電源は±5V，+12Vの3電源が必要です．

記録方式はFM方式のシングルデンシティ，制御方式はコマンド式，セクタ/トラックは8，15，26が使えます．

CPUバス・ラインとの接続

図1がMZ-80用FDCの全回路図です．

FD-1771AとCPUのデータ，コマンド，ステータスの授受はすべてデータ・バスのDAL0～DAL7を通して行なわれます．

このDALはスリーステート・バッファが内蔵され，リード・モードの場合は希望するトラックとセクタ・アドレスを各レジスタへセットしてリストア・コマンドでヘッドを0トラックへセット後，シーク・コマンドでヘッドを目的のトラック上へ移動させます．続いてリード・コマンドをコマンド・レジスタへ書き込めば自動的に**FD-1771A**がそのトラック上のトラック/セクタNo.を10フィールド（アドレス）から読込み，一致したID後のデータ・エリアから128バイトを読み込みます．

ディスケット上のデータはシリアル（直列）に記録されているので，シリアルに**FD-1771A**のシフト・レジスタへ読み込み，8ビット(1バイト)読み込みごとに8ビットのパラレル・データとしてデータ・レジスタへ転送され，ステータスのDRQ（データ・リクエスト）ビットおよびDRQ端子をセットします．

MZ-80側ではこのDRQの立ち上がりに同期させ，このパラレル8ビットのデータをデータ・レジスタからCPUへ読み込みメモリへロードします．CPUから**FD-1771A**のデータ・レジスタをリードすれば，DRQビットはリセットされます．

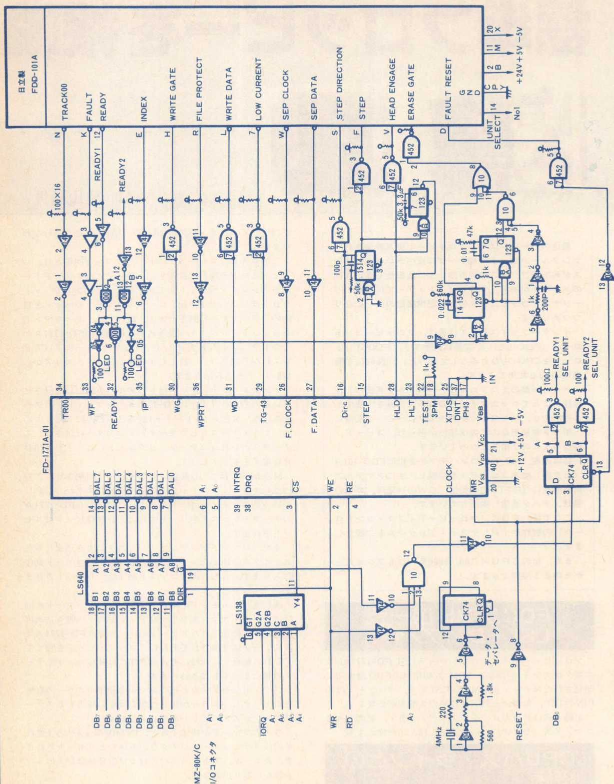
また，コマンドがコマンド・レジスタに書き込まれるとステイタスのBusyビットがセットされ，そのコマンド動作に入ります．もちろん，コマンド終了時にリセットされます．

次にライト・モードの場合ですが，リード・モードと同様にライト・コマンドをコマンド・レジスタへ書き込めばCPUから転送された8ビットのデータを，**FD-1771A**で直列データに変換されてそれにクロック・ビットを加えてFDDに転送し，同様にチェック用のCRCコードをデータの後に2バイト書き込みます．

コマンドが終了するとそのコマンド動作のエラーの有無をチェックし，エラーが生じた場合はその該当するステータス・レジスタのビットをセットします．

さらにコマンドが終了すると，INTRQ端子がセットされ，その後ステータス・レジスタを読み込むとリセットされます．各データ，アドレス・バスおよび信号後はI/Oバッファ後から取り出します．

図1　MZ-80K/C用標準フロッピーコントローラ全回路



▶5月号p.344の（天白区陸上部投てき班OB？）氏の意見に反対します．氏は，VIC1001を『びっくいちまるまるいち』と読まれましたが，たとえばVIC1001の後継機種として『VIC1000000001』などというものができたらどうします？　いちいち『いちまるまるまるまる……』などと呼ぶのでしょうか？『1001』を『せんいち』と読むのは，初めは数えなければいけませんが，一度聞けば後はフル・スピードで読めます．はっはっはっ，どうですか？　なお，これは個人的意見であって，他人へ特別干渉するものではないので，つまりこれは『私はこう読んでいる』ということなのです．
（SUPER CAT FOOD）

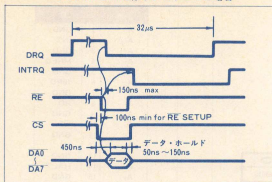


図2　FD-1771Aのリードタイミング・チャート
CLOCK 2MHz標準フロッピーの場合

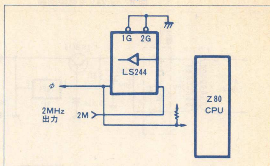


図3

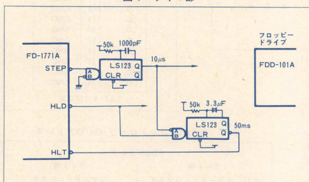


図4　タイマ部

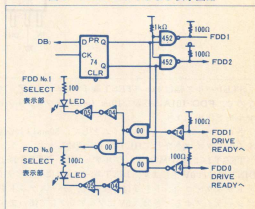


図5　FDDセレクトおよび表示回路

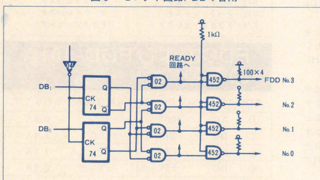


図6　セレクト回路FDD 4台用

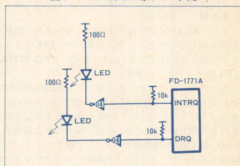


図7　INTRO, DRQのモニタ用

FDDコントローラ

本FDCは図1のとおりですが，本コントローラはFDD-101(A)に仕様を合わせています．コントローラの出力端子名称はFDD-101(A)に直結できます．

FD-1771Aは標準，ミニ兼用タイプで，クロックは標準フロッピーのとき2MHz，ミニの場合は1MHzです．特注コントローラはデータ・セパレータ回路を内蔵しているので，4MHzとなっています．データ・セパレータ回路不要のときは2MHzです．

4MHz，2MHzはMZ-80本体からも取れます．当クラブで特注したものは56P両面基板です．データ・セパレータ回路不要の場合は44ピン ケル・サイズでも，また，MZ-80用ユニバーサル基板でも充分組めます．ここでは44ピンで組んだものを紹介します．

日立のFDD-101Aは後述の仕様のとおりVFO，データ・セパレータ回路が内蔵されているので，外付けデータ・セパレータを使わなくてもリード/ライトができます．SEP DATA，SEP CLOCKはVFOでタイミング修正出力され，再現性が高く，高信頼性が得られます．

これまで50台以上のリース・バック品（FDD-101(A)）をユーザーの方へお分けしましたが，1台の不良品もありませんでした．

FDCの各部について

FDD-101AからのSEP DATA，SEP CLOCKを直接FDCの端子へ加えても良いのですが，データ・セパレータ回路を通すとさらに精度が上がります．その場合はSEP DATAとSEP CLOCKをジャンパしてデータ・セパレータ回路へ入力します．

図8 ＋24V用電源回路

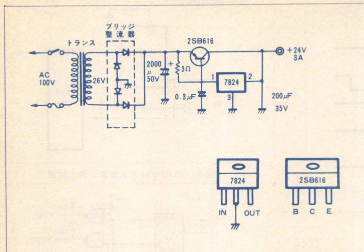


図9 I/Oコネクタ

A		B
A_{15}	1	GND
A_{14}	2	$\overline{\text{INT}}$
A_{13}	3	GND
A_{12}	4	$\overline{\text{MREQ}}$
A_{11}	5	GND
A_{10}	6	$\overline{\text{IORQ}}$
A_9	7	GND
A_8	8	$\overline{\text{RD}}$
A_7	9	GND
A_6	10	$\overline{\text{WR}}$
A_5	11	GND
A_4	12	$\overline{\text{M1}}$
A_3	13	GND
A_2	14	$\overline{\text{HALT}}$
A_1	15	GND
A_0	16	$\overline{\text{RESET}}$
GND	17	GND
D_7	18	GND
D_6	19	GND
D_5	20	GND
D_4	21	GND
D_3	22	GND
D_2	23	GND
D_1	24	GND
D_0	25	GND

（注） Aは部品面

STEPパルス幅は4μs（TEST端子を5Vへプルアップ時）なので，**FDD-101A**に必要な10μs（min）をワンショット・マルチで作成します．

さらにヘッド・ロード・タイムとして，50ms以上必要とするのでタイマを介してHLT端子へ接続します．

$\overline{\text{TEST}}$および3PMは5Vにプルアップし，$\overline{\text{XTDS}}$およびDINT端子は0Vとします．DINT端子を0Vにするとライト・トラック・コマンドを受付けません．ディスケットをイニシャライズするときは，5Vにプルアップして使います．

$\overline{\text{XTDS}}$を5Vにプルアップすると，内部のデータ・セパレータ回路が動作します．本機のユニット・セレクトはFDDが4台用としています．

また，READY信号はドライブのセレクトに関係なく条件が成立するとアクティブになるので，**図5**のようにセレクト信号とREADY信号のANDを取って**FD-1771A**のREADY端子へ加えています．

各ドライブはセレクト表示用としてLEDを付けています．セレクトされてFDDがREADY状態のときのみ点灯します．本コントローラのセレクト回路を**図6**のように変更すると4台までFDDが接続でき，両面の場合は2台接続できます．DRQ，INTRQの動作のモニタとして**図7**のようにLEDを接続すると，リード/ライトの動作のモニタができて便利です．

FD-1771AのアドレスはI/Oアドレスとして使用します．本FDCは＃70として＃70～＃73，ドライブ・セレクトが＃74を使います．$\overline{\text{DAL0}}$～$\overline{\text{DAL7}}$はデータ・バスへ接続し，また$\overline{\text{DAL}}$の入出力はインバートされたものです．**表1**にI/Oアドレスを示します．

FD-1771Aに必要な信号はデータ・バス，アドレス・バス，$\overline{\text{RD}}$，$\overline{\text{WR}}$，$\overline{\text{IORQ}}$です．

FDD-101Aの受端子はすべて負論理で100Ωの抵抗でプルアップされているので，インピーダンス・マッチングの上でもコントローラの送端（出力）側にも100Ω（2W）の抵抗でプルアップします．

2台以上のFDDドライブをディジチェーン方式で接続するときは，1台以外のフロッピー側の100Ω（ターミネータ）を取り除いてください．

表1 本FDC(コントローラ)のI/Oアドレス

	FDCアドレス	
	リード時	ライト時
＃70	ステータス・レジスタ	コマンド・レジスタ
＃71	トラック・レジスタ	トラック・レジスタ
＃72	セクタ・レジスタ	セクタ・レジスタ
＃73	データ・レジスタ	データ・レジスタ
＃74	ドライブ・セレクト	ドライブ・セレクト

FDCおよびFDD-101Aの電源

FDD-101AのAC，DCの供給電源は次表のとおりです．

①	AC	100V	±12%	0.8A
②	DC	＋24V	±10%	1.4A
③	DC	＋5V	±5%	1.3A
④	DC	－5V	±5%	0.1A

FDCは±5V，＋12Vが必要ですが，消費電流が少ないのですべて本体から取れます．問題は**FDD-101A**の＋24Vかと思います．私は図8のような回路を使い，＋24V 3A くらいの容量で使っています．

MZ-80との接続

MZ-80との接続は図6のコネクタよりデータ，アドレス，$\overline{\text{RD}}$，$\overline{\text{WR}}$，$\overline{\text{IORQ}}$ RESETを取り出し接続します．

日立FDD-101Aフロッピーディスクの仕様

以下，FDDについて動作，信号を説明しますが，他社の標準サイズとほとんど同じなので参考にしてくがさい．

FDD-101AはIBMディスケットおよび同等品を使います．記憶容量はIBMフォーマット使用時で約243Kバイ

I/Oプラザ

▶PC-6001は価格の割にはとてもよくできていると思うのですが，画面構成に多少不満があります． まず第1にモード1のときのバック・カラーがグリーンの黒板みたいだし，モード2でグラフィックと文字を混在させると文字のところのバックが，グリーンだったりしてサマにならない．さらにモード3，4では，アトリビュートで設定できるバック・カラーは緑（8CH or DCH）か白（8EH or DEH）だけみたいだし……．ハードに強い方，なんとかならないでしょうか．バックが緑のインベーダーなんか気色わるいでしょう？ （笹川賢一）

図10 ライト・データ(FM方式)

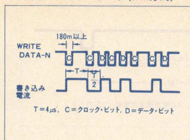


図11 ERASE GATE-Nのタイミング用

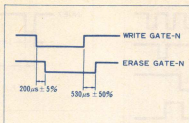


図12 HEAD ENGATEのタイミング図

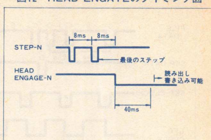


図13 デイジチェーン(複数台の接続)

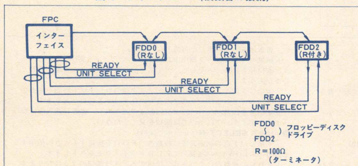
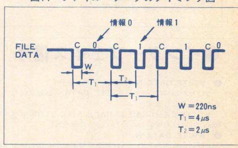


図14 ファイル・データのタイミング図



トです.

❶ 動作説明

ディスクをFDD-101Aに挿入しドアを閉じると，装置内のコレットとスピンドルによりディスクは装置に付きます．このディスクの装着はスピンドルが回転しているときに行なってください．

ディスクが回転を始めると，LEDとフォトトランジスタによってインデックス・パルスが検出されます．ドライブ・モーターの回転が正常になることと，0トラックへの位置決めのため0.5秒間が必要で，この間はデータの読み出し書き込みは行なえません．

HEAD ENGAGEの信号がコントロールからくるとヘッド・ロード・マグネットが動作し，プレッシャ・パッドがディスクを磁気ヘッドに押し付け，リード/ライトが可能になります．この辺はすべてコントローラFD-1771Aがやってくれます．

データの記録方式はFMの単密度，片面です．磁気ヘッドとキャリッジはステップ・モータに15度ずつの回転命令を与えるとリード・スクリューが回転し，アクセスが行なわれます．

プレッシャ・パッドは読み出し書き込みが必要なときに動作させ，読み出し書き込み可能なように磁気ヘッドにディスクを押し付けます．

ディスク・ドライブとFDCのインターフェイス

図17をメーカーでは推選していますが，2m以内の場合はフラット・ケーブルでも充分です．

図18にドライブの端子名を示します．また，図19には，FDD-101Aのブロック図を示します．

FD-1771Aフロッピーコントローラ

レジスタの動作

FD-1771Aのレジスタ名およびアドレスは表1のとおりですが，各レジスタの動作を簡単に説明します．

❶ データ・シフト・レジスタ

このレジスタは8ビットのレジスタで，ディスク・リード・モードではシリアル入力データをアセンブルし，またディスク・ライト・モードではシリアル・データをWD端子へ出力します．

❷ データ・レジスタ

このレジスタは8ビットの並列レジスタで，リード・モードではシリアル・シフト・レジスタから8ビットのパラレル・データとして送られてきます．

またライト・モードでは，8ビットのパラレル・データがデータ・シフト・レジスタへパラレルに転送されます．本レジスタはデータのライト/リード・モードのほかに，トラック・アドレスを書き込み，シーク動作を行ないます．

データ・レジスタは$\overline{DAL0}$〜$\overline{DAL7}$端子を介してアドレスで指定できます．

❸ トラック・レジスタ

このレジスタは8ビット・レジスタで，リード/ライト時の現在のトラック・アドレスを保持します．

本レジスタも$\overline{DAL0}$〜$\overline{DAL7}$を介してロードできます．

❹ セクタ・レジスタ

このレジスタは8ビット・レジスタで，セクタ・アドレスを保持します．リード/ライト・コマンド実行中，IDフィールドのセクタNo.と比較されます．

本レジスタも$\overline{DAL0}$〜$\overline{DAL7}$を介してロードします．なお，トラック，セクタ・レジスタの内容をリードすることもできます．

❺ コマンド・レジスタ

このレジスタは8ビット・レジスタで，実行中のコマンドを保持します．動作中，そのレジスタの内容を変更すると割り込みが起こります．

本レジスタも$\overline{DAL0}$〜$\overline{DAL7}$からロードします．ただし，レジスタ内容をリードすることはできません．

図15　ファイル・データのVFO修正タイミング用

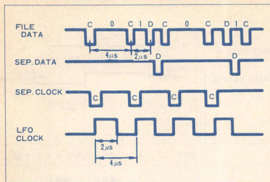
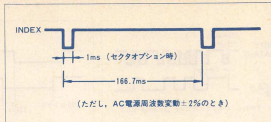


図16　INDEXのタイミング用



●インターフェイス信号

❶ WRITE GATE-N（LOWレベルで保持）
本信号がLOWレベル時WRITE DATA-N信号に従って，情報の書き込みを可能にします．
また，本信号はHEAD ENGAGE-N信号がLOWレベルになってから40msの間はLOWレベルにしてはいけません．

❷ WRITE DATA-N
本信号線に書き込むべき信号をＦＭ方式で転送します（図10）．

❸ LOW CURRENT-N（レベルで保持）
トラック０～43にデータ書き込み時はHIGHレベルとし，トラック44～76に書き込むときはLOWレベルとします．本信号によりディスク内の外周の書き込み電流切り換えを行なっています．

❹ ERASE GATE-N（レベルで保持）
本信号がLOWレベルのときトンネル・イレース（書き込まれたデータ・トラックの両外側部分を消し，トラック幅を狭くする消去）が実施されます．
本信号はWRITE GATE-Nと一定のタイミング関係を持っています（図11）．

❺ STEP DIRECTION（レベルで保持）
本信号はヘッドを指定トラックに位置決めするためにキャリッジを動かす方向を決定するもので,本信号がHIGHレベル時アウト方向(トラックNo.が小さい方向)，LOWレベル時イン方向（トラックNo.が大きい方向）にヘッドが動きます．

❻ STEP-N（10μs～7msのパルス）
ⓐ本信号によってステップ・モーターの各相を励磁し，ヘッドを目的の位置に移動させます．
ⓑＡトラックよりＢトラックへヘッドを移動させるときは8ms間隔でパルス幅10μs（min）のLOWレベル・パルスを（A－B）個送出します．
また，ヘッド移動方向はSTEP DIRECTION信号によるＢトラック（最終トラック）に位置決めした際，ステップ・モータの落ち付き時間としてさらに12ms待った後に位置決めが完了します．
ⓒ位置決め完了後はリード・データのアドレス部分を読み，ヘッドの位置をベリファイします．FD-1771Aにはベリファイ・モードがあります．
ⓓ本装置を使うときは，起動後必ずヘッドを０トラックに戻さなくてはなりません（ヘッドの位置がわからない）．
FD-1771Aをマスターリセットするとリストアのコマンドが実行され，TRACK-00-N信号がLOWレベルになるのでSTEP-N信号を送り続け，コマンドを終了します．
ⓔ書き込み中に本信号を受けたときはＦＤＤはシーク動作を実行しません．

❼ FAULT RESET-N（パルス幅200ns以上）
FAULT-N信号（後述）が発生したときフォールト状態の原因を取り去った後，本信号を200ns以上LOWレベルとしてFAULT-N信号をリセットする必要があります．

❽ HEAD ENGAGE-N（レベルで保持）
ⓐ本信号をLOWレベルとするとディスク面は磁気ヘッドに押し付けられ，書き込み，読み出しが可能となります．
ⓑ磁気ヘッドのシーク動作中およびリード/ライトを実行していないときは本信号をHIレベルとして，ディスク面を磁気ヘッドより離しておく必要があります．
ⓒ本信号を使うことでヘッドとディスク間のコンタクト時間を極力少なくし，ヘッドおよびディスクの長寿命化をはかる必要があります．
ⓓ本信号をLOWレベルにした後40msで読み出し，書き込み可能になります．タイミングについては図12を見てください．

❾ UNIT SELECT-N（レベルで保持）
ⓐ本信号は１台の制御装置に複数台のＦＤＤを接続するときに使用する装置のみLOWレベルを送ってＦＤＤドライブをセレクトします．
ⓑＦＤＣに複数台いもづる式に接続するときは図13のようになります（ディジチェーン方式という）．
ⓒREBDY-N信号は本信号と関係なく出力されるので，本コントローラのようにSELECT信号とANDを取ってFD-1771Aに加えています（図13）．

❿ FILE DATA-N
ⓐ本信号線よりディスク面上から読み出された情報が送り出されます．
ⓑタイミングは図14のとおりです．

⓫ SEPARATED DATA-N
⓬ SEPARATED CLOCK-N
⓭ VFO CLOCK-N（FILE DATA）
（⓫～⓭：オプション時）
ⓐ本信号はFILE DATA-N信号がVFO回路によりタイミング修正された後，クロック・ビットとデータ・ビットに分割されたものです．
ⓑタイミングは図15です．
ⓒVFOの起動には192μsを要します．

⓮ INDEX-N
ⓐ本信号はディスク１周に１個のLOWレベル・パルスが発生し，書き込み時の起点として使われます（図16）．
ⓑディスクがロードされていないとき，本信号は発生しません．

⓯ READY-N
ⓐ次の状態のとき本信号はLOWレベルとなります．
● 直流電源　オン
● ディスクが正しく取り付けられているとき
● ディスクが回転しているとき

⓰ FILE PROTECT-N
ⓐ本信号はファイル・プロテクト付きのときに有効となります．前述のとおり反射テープを取り付けます．
ⓑこの信号がLOWレベルのときは書き込みが禁止され，データが保護されます．

⓱ FAULT-N
ⓐ書き込み動作のとき異常状態が発生したとき本信号がLOWレベルになり，自己保持します．
ⓑ本信号がLOWレベルになるとFDD内部において書き込みが禁止されます．
ⓒ本信号のリセットはFAULT RESET-NをLOWレベルにするか，電源切断後再投入します．

❻ ステータス・レジスタ

このレジスタは８ビット・レジスタで，ＦＤＤの動作状態を保持し，各コマンド実行中および終了後のエラービットをセットします．

コマンド終了後，本レジスタをリードしてエラー内容をチェックします．ただし，本レジスタはロードできません．

❼ CRC

このレジスタは

多項式　$G(X)=X^{16}+X^{12}+X^{5}+1$

の生成とチェックをします．

❽ AM検出器

これはアドレス・マークを検出します．

I/Oプラザ

▶'82年５月号熊谷高校の矢吹丈さんおよびFX-702Pユーザーの皆さんへ．FX-702Pについて報告します．はっきり言って拡張ROMは出ません．このあいだ，カシオに問い合わせたところ，ROMについては702Pの大量注文のときのみプログラムをROM化してくれるもので，電池BOXの横のスペースはそのためにあるのだそうです．また，RAMについては現在の1680ステップが最大容量で増設できないそうです(4ビットはつらいなー)．ところで，誰かカセット・インターフェイス接続部のピンの内容を教えてください．（追浜高校物理部のひょうきん者）

図17　インターフェイス回路

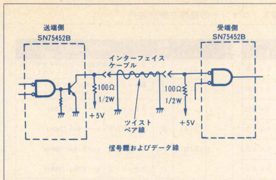


図19　FDD-101Aブロック図

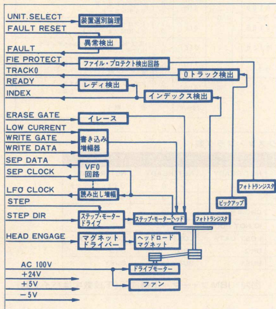


図18　インターフェイス信号コネクタピン配置（FDD-101A）

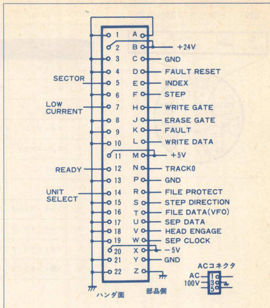
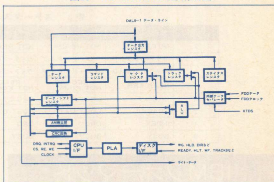


図20　FD-1771Aの内部構成図



●コマンドの機能

コマンド・レジスタ（70H）に書き込むコマンドは8ビット（1バイト）で選択されています．コマンドの種類と機能選択を**表2**に示します．

以下，各コマンドについて説明します．

リストア・コマンド

このコマンドはドライブのヘッドを00トラックに移動します．本FDCにマスタ・リセットをかけると，自動的に内部でリストア・コマンドを実行します．

シーク・コマンド

トラック・レジスタには現在のトラック・アドレスが保持されているので，データ・レジスタに書き込まれたトラックNo.に一致するまでヘッドを移動をさせるコマンドです．

ステップ・コマンド

このコマンドはステップ・パルスを1個出力します．ステップ方向は直前のDIRECTIONの内容によります．

ステップイン・コマンド

このコマンドはトラックのインナー（内側）方向へ1トラック分ヘッドを移動します．

ステップアウト・コマンド

このコマンドはトラックのアウト（外側）方向へ1トラック分ヘッドを移動します．

リード・コマンド

このコマンドは希望するトラック，セクタNo.を指定後，リード・コマンドを出力すると目的のIDフィールドをサーチ，検出後，次のデータをリードします．

また，データ読み込み後にエラーがある場合はCRC, LOST DATAをステータスへセットしてコマンドを終了します．

なお，ディスケットが5周してもIDフィールドに目的のトラック，セクタNo.を検出できない場合にはレコード・ノットファウンド・エラーを立てます．

ライト・コマンド

このコマンドは希望するトラック，セクタNo.を指定後，ライト・コマンドをコマンド・レジスタへ書き込み，DRQのフラグセットに同期してデータ（128バイト/セクタ）を書き込み，終了するとCRCを計算して自動的に2バイトがデータの後に書き込まれます．

リード・アドレス・コマンド

このコマンドが受付けられると最初に検出されたIDフィールド内（トラックNo.，セクタNo.，レコード長，CRC）がデータ・レジスタ経由でリード・アウトされます．

リード・トラック・コマンド

シーク・コマンドで目的のトラックへヘッドを移動し，このコマンドが受け付けられると最初のインデックスより1周するまで，トラック上のすべての内容（ギャップも含む）をリード・アウトします．

ライト・トラック・コマンド

1トラック分のIBMフォーマットをメモリ上にセットし，このコマンドを与えればインデックスより1周するまでギャップ，IDフィールド・データのすべてを書き込みます．

また，フロッピーディスケットのイニシャライズ時に使います．

ステータス

ステータス・レジスタ（70H）はコマンド・レジスタと同アドレスで本レジスタを読み出し，エラー内容をチェックします．

コマンドの実行中，あるいは実行の結果にエラーがあれば，そのエラーの種類によって**表3**の該当ビットをセットします．各モードによって，レジスタの各ビットの内容が違うので注意してください．

図21 トラックの記録内容

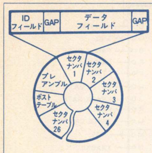


表2 コマンドの種類と機能選択

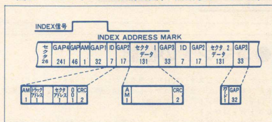
タイプ	コマンド名	ビット コマンドバイト 7654 3210
I	リストア	0000 hVAB
I	シーク	0001 hVAB
I	ステップ	001u hVAB
I	ステップイン	010u hVAB
I	ステップアウト	011u hVAB
II	リード	100m bE00
II	ライト	101m bECD
III	リード・アドレス	1100 0100
III	リード・トラック	1110 010S
III	ライト・トラック	1111 0100
IV	強制インタラプト	1101 /3/2/1/0

タイプ	コマンドビット	機能選択	FD-1771Aの機能
I	3(h)	1 0	コマンドの受取り後ヘッドロードあり コマンドの受取り後ヘッドロードなし
	3(V)	1 0	最終トラック(シーク)のベリファイあり 〃 (シーク)のベリファイなし
	1(A) 0(B)	00	ステッピング・レート6ms/2MHz
		01	ステッピング・レート6ms/2MHz
		10	ステッピング・レート10ms/2MHz
		11	ステッピング・レート20ms/2MHz
	4(μ)	1 0	コマンド実行後トラックレジスタ変更あり 〃 〃 〃 なし
II	4(m)	0 1	シングルレコード マルチレコード
	3(b)	1 0	1ブロック長 IBMフォーマット ノンIBMフォーマット
	2(E)	1 0	HLD, HLTイネーブル10msディレイ NOTディレイ
	1(C) 0(D)	00	データ・アドレス・マーク設定 省 略
III	0(S)	0 1	アドレス・マークに同期する 〃 〃 しない
IV	/3〜/0		省 略

表3 ステータス・レジスタ・フラグ表

ビット(レジスタ)	タイプIコマンド	リード・コマンド	ライト・コマンド	リード・アドレスコマンド	リード・トラックコマンド	ライト・トラックコマンド
7	NOT READY	NOT READY	NOT READY	NOT READY	NOT READY	NOT READY
6	ライト・プロテクト	レコード・タイプ	ライト・プロテクト	0	0	ライト・プロテクト
5	HEAD ENGAGED	レコード・タイプ	ライト・フォールド	0	0	ライト・フォールト
4	SEEK ERR	RECORD NOT FOUND	RECORD NOT FOUND	CRCエラー	0	0
3	CRCエラー	CRCエラー	CRCエラー	ID. NOT FOUND	0	0
2	TRACK0	LOST DATA	LOST DATA	LOST DATA	LOST DATA	LOST DATA
1	INDEX	DRQ	DRQ	DRQ	DRQ	DRQ
0	BUSY	BUSY	BUSY	BUSY	BUSY	BUSY

図22 IBMフォーマット構成図(下段数字はバイト数)



IBMフォーマット

FDOS，つまりフロッピーディスク・オペレーション・システムの前に，フロッピーディスケット上にデータを記録する場合に必要なIBMフォーマットについて説明します．

フロッピーディスクのデータ・フォーマットにはハードセクタ・フォーマット方式とソフトセクタ・フォーマット方式があります．最近はほとんどソフトセクタでしかもIBMフォーマットがオフコンなどで使われ，ソフトセクタが主流をなしています．また，本FDCコントローラLSI **FD-1771A**もIBMフォーマット用になっています．

8インチ，フロッピーディスケットにはトラック00から76までの77トラックがあり，1本のトラックはプレアンブル部，ポストアンブル部から構成されています．

セクタ部は8，15，26のいずれかに等分割されており，その先頭部分にIDフィールドと呼ばれるものがあります．アドレス・マークの後にトラックNo.，セクタNo.，レコード長の表示用の部分があり，またチェックのためのCRCバイトもあります．

データ・フィールドはアドレス・マークの後に128バイトのデータがあり，2バイトのCRC域を持っています．

この2つのアドレス・マーク（A.M）はクロックおよびデータ・ビットが書き込みになっているので他のデータから判別できます．

現在，当方のシステムは各種コマンドも含めてFDOS化されていて，ディスケットにファイルされています．FDOSの書き込まれたディスケットからIDLプログラムでメモリ（RAM）上に読み込み，プログラムが実行できるようにしています．

IPLプログラムについて

電源を入れた時点のメイン・メモリはROMにディスク関係のソフトが入っていない限り，ディスクをコントロールできるプログラムは入っていません．

ですから，ディスク用のソフトをメイン・メモリ上にロードする必要があります．

最悪の場合はディスクの1セクタをロードするだけのローダとします．これをイニシャライズ・ゴートまたはトラップといいます．

8インチ・フロッピーディスクの転送スピードは250Kビ

I/Oプラザ

▶**HELLO! 私は現在高1のVICユーザーであります．** さて，僕は最近悪友(?)の影響を受け，麻雀にこりだしたのです．ルールも覚え，結構うまくはなったので，どうせマイコンを持っているのならマージャンをVICでやりたい！ と思ったのです．思いたって1箇月．16KRAMも買いました．が…V-RAMがさっぱりわからんのです．さっぱり！ そこでお願いです．優しい人，誰か僕のような人間のために，VICでマージャンを作ってくれる人いますかあ？ もしだめなら，ヒントだけでもI/Oに載せてください．お願いしまーす！ **(VICあらし)**

ット/secです．すなわちFD-1771 Aはディスケットにシリアルに記録されているデータを8ビット受信するごとにデータ・レジスタへパラレル・データとして1バイト単位で転送し，ＤＲＱをセットします．ＣＰＵ側ではＤＲＱの立ち上がりに同期してデータ・レジスタの内容をＣＰＵへ読み込み，メモリへ転送すればいいわけです．

前述したようにスピードは1ビットが4μs で，8ビットで32μs ですから，すべての1バイトの読み込み処理は27μs以内で終了する必要があります．

コマンド終了時にステータス・レジスタを読み込み，すべてのエラーチェックをして，もしエラーがある場合は同セクタのデータをリトライ（再リード）します．セクタ間のギャップが33バイト（約1msec）しかないので，能率よくプログラムを組む必要があります．そうしないと，1周のトラックの連続セクタをリード（ライト）できなくなります．ＩＰＬ用のテスト・プログラムを載せたので，ハードのチェックもかねてテストしてください．

なお，山形マイコン・クラブでは本稿のＦＤＣにさらにデータ・セパレータ回路を内蔵したMZ-80K/C，PC-8001，6809系のプリント基板を実費￥9,500（〒￥500）でお分けしています．

また，リース・バックの完動品の標準フロッピーも若干あるのでお問い合わせください．MZ-80K/C用FDOSもあります．本FDDシステムが完成するとCP/Mも簡単に載せられます．

以上のもの希望者は下記宛にお申し込みください．

申し込み先

〠990 山形県山形市清水147（山形マイコンクラブ事務局）
奥 山 昌 男　TEL（0236）41-6284

テスト・プログラム

```
2000                ; READ TEST PROGRAM
2000                ;
2000                ;WRITE ノ トキ ハ <> ナイ ニ ヘンコウ
2000                ;
2000                MON:    EQU   $0000
2000                ;
2000                        ORG   $2000
2000                ;
2000 3E01           START:  LD    A,$01        ;DRIVE SECTER No.1
2002 D374                   OUT   ($74),A
2004 210050                 LD    HL,$5000     ;BUFFER MEMORY ADD. SET
2007 3E01                   LD    A,$01        ;SECTER No.1
2009 D372                   OUT   ($72),A      ;SET
200B 3E8C                   LD    A,$8C        ;<$0A> READ COMMAND
200D D370                   OUT   ($70),A      ;SET
200F DB70           BUSY:   IN    A,($70)      ;READ STATUS
2011 0F                     RRCA
2012 30FB                   JR    NC,BUSY
2014 DB70           DRQ:    IN    A,($70)      ;READ STATUS
2016 0F                     RRCA
2017 0F                     RRCA               ;DRQ=1?
2018 30FA                   JR    NC,DRQ
201A DB73           DATA:   IN    A,($73)      ;<LD A,(HL)> READ DATA
201C 77                     LD    (HL),A       ;<OUT ($73),A>MEMORY TRANSEFER
201D 23                     INC   HL           ;MEMORY ADD + 1
201E 7D                     LD    A,L
201F 07                     RLCA               ;128 BYTE END?
2020 30F2                   JR    NC,DRQ
2022 DB70           ST1:    IN    A,($70)      ;READ STATUS
2024 0F                     RRCA               ;BUSY=0?
2025 38FB                   JR    C,ST1
2027 C30000                 JP    MONI         ;MZ-80 MONITER JUMP
202A                ;
202A                ; RESTORE
202A                ;
202A 3E01           RESTOR: LD    A,$01        ;DRIVE SELECT
202C D374                   OUT   ($74),A
202E 3E03                   LD    A,$03
2030 D370                   OUT   ($70),A
2032 C30000                 JP    MONI         ;MZ-80 MONITER JUMP
2035                ;
2035                ; SEEK
2035                ;
2035 3E01           SEEK:   LD    A,$01
2037 D374                   OUT   ($74),A
2039 3E05                   LD    A,$05        ;TRAP No.05
203B D373                   OUT   ($73),A
203D 3E16                   LD    A,$16        ;SEEK COMMAND
203F D370                   OUT   ($70),A
2041 C30000                 JP    MONI         ;MZ-80 MONITER JUMP
2044                ;
2044                        END
```

FX-502P, 602P をコントローラに！

●伊藤文人

BASICが走るプログラム電卓がポコポコでてくるにつれ，502Pや602Pなどのオーソドックスなプロ電の影が薄れつつあります．パーコンなどに乗り換え，机の引出しに忘れさられたプロ電をコントローラもどきにしましょう．もちろんパーコンを買わずに(買えずに？)，プロ電オンリーで頑張っている方もどうぞ．

今回のものは，502Pを無改造で使うので502Pからの一方的なコントロールとなります．本格的な判断機能およびフィードバック的動作は，本回路のみでは不可能であることをおことわりしておきます．原理としては音楽機能を利用しています．

原　理

アンプで増幅された502Pの音階をPLLで判別してデジタル化し，これをエンコーダで3ビットのデータに変換します．なぜこのようにするかといえば，502Pは和音を発生できないので1タイミングあたり1つのデータしか表現できず，コントローラとしては不便だからです（何かのオン，オフの動作だけならPLLの出力をそのまま利用できます)．エンコーダ出力はドライバーによってリレーをドライブします（図1参照)．

ハードウェア

図2はPLL，各ICを安定動作させるための電源で3端子レギュレータ7805を使っています．

図3は，コントロール回路で，PLLにはLM567(Nパッケージ）を使い，エンコーダにはLS148を，ドライバは75451を使います．LS148をうまく使って，みかけ上4ビットのデータが使えます．75451はNANDゲートとトランジスタが内蔵されたドライバで30V程度まで(電流に注意)制御できます．

図4はPLLの周波数設定部分です．使用する各音階の周波数に5，6ピンの抵抗を調整してロックさせます．

ソフトウェア

ドの音のときPLLのaがアクティブになるようにした場合，ドの音によって出力のデータはON，OFF，OFF，OFFとなり，Dリレーのみが動きます．以下，表1の関数表を見てください．

図1　本装置のブロック・ダイヤグラム

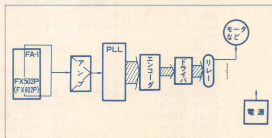
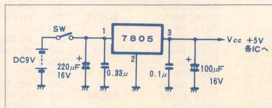


図2　電源回路



調　整

周波数のロックのさせ方としては，PLLの5，6ピンに大きな可変抵抗（20kΩ程度）をつないでおいて，これで502Pからの音階にロックさせ可変抵抗を外してこれをテスターで測り，その抵抗値の8割を固定抵抗，3割を可変抵抗で置き換える方法がよいと思います．

応用例

図5にモータ制御の例を示します．この場合のリレーA，B，Cは2回路2接点，Dは1回路1接点のものを使います．各モータのリレーA，B，Cは各モータの回転方向を変化させDはオン，オフのためのものです．

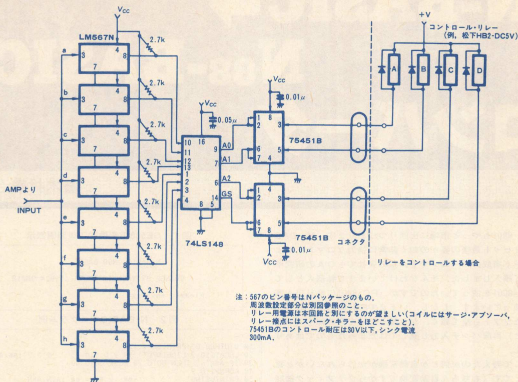
その他

部品代は，PLLが1個¥350程度，エンコーダが¥200，ドライバが¥150程度です．オモチャとしては最高ですから，一度お試しを．

I/Oプラザ

▶あのHAL研究所からPC-8800用のPCG-8800が出るそうです． 以前のPCGに比べて256キャラクタ定義が可能だそうです．それからPCG-8100用のソフトが使用できるようです．PC-8800を持っている人，ほんとうによかったですね．その他，価格など詳しいことが耳に入ったらまた連絡したいと思ってます．ここで話をかえて'81.10月のPSAのお2人さん，"NEW AID"ができたならぜひI/Oに載せてくれませんか！ お願いします．

図3　コントロール回路



注：567のピン番号はNパッケージのもの．
周波数設定部分は別図参照のこと．
リレー用電源は本回路と別にするのが望ましい(コイルにはサージ・アブソーバ，リレー接点にはスパーク・キラーをほどこすこと)．
75451Bのコントロール耐圧は30V以下，シンク電流300mA．

図4　567の周波数設定部分
(シグネティック社ＩＣマニュアルより)

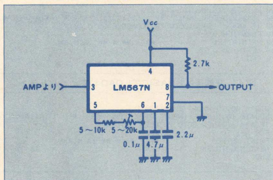


図5　モータ制御例

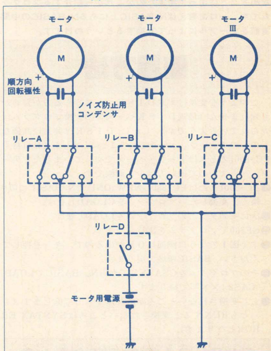


表1　関数表

入力	567→LS148(INPUT)								LS148(OUTPUT) 451B(INPUT)				451B(OUTPUT) →リレー			
ナシ	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	off	off	off	off
h	×	×	×	×	×	×	×	L	L	L	L	L	on	on	on	on
g	×	×	×	×	×	×	L	H	L	L	L	H	on	on	on	off
f	×	×	×	×	×	L	H	H	L	L	H	L	on	on	off	on
e	×	×	×	×	L	H	H	H	L	L	H	H	on	on	off	off
d	×	×	×	L	H	H	H	H	L	H	L	L	on	off	on	on
c	×	×	L	H	H	H	H	H	L	H	L	H	on	off	on	off
b	×	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	L	on	off	off	on
a	L	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	on	off	off	off
									GS	A2	A1	A0	D	C	B	A

対応リレー

注：LS148は負論理入力(“L”アクティブ)である．
：表中“×”はDon't care (H, Lどちらでもよい意味)．



あと～'82．4月のp.234のペンネーム“かんとり～ぼ～い”の人，いまでもパックマンRUNしないのならぼくが見てもいいよ!! ちなみにぼくのPCはVAR1.1です．P.S. Part1．PC-8001用の漢字ROMやN88-BASIC ROMボードでませんかね．P.S. Part2．東京の小平の方で誰か文通しましょ！P.S. Part3．PC-8800がほしいい!!!
(ILOVEひろ子)

N-BASIC→N88-BASICコンバータ

■木村泰治

PC-8801もやっと市場に出回りつつあります．N88-BASICは8ビット最後の姿かの如く非常に強力なコマンドおよびハード構成のパーコンです．私の会社でもＯＡの研究用として購入しました．そんなわけでいままで私個人としてもPC-8001を使っていたのですが，PC-8801に乗り換え家庭で使っています．しかし，いままでPC-8001用として作成したソフトも捨て難く，かと言って雨だれの如く（ポタポタと）再度パンチ入力し直しではたまったものではありません．

そこで考えたのが何とか自動変換がかけられないかと言うことです（もちろん自動変換ですからグラフィック機能までのサポートはハード構成との絡みからできませんが）．そこで，N-BASICのプログラムＲＡＭ空間をマシン語でなめることによって考えたのがこれから紹介するプログラムです．一口で言えばN-BASIC上にあるN-BASICの中間言語をテーブルによって変換するというわけです．

使用方法

このような変換は本来ＤＩＳＫベースでやる方が良いかも知れません（最近ＤＩＳＫベースでの変換プログラムは売られているようです）．しかし，ＤＩＳＫは非常に高価なものなのでテープ・ベースでやることにしました（私自身もPC-8001のときはテープ・ベースでやっていました）．テープ・ベースなので使い方は少し面倒です．

❶PC-8001またはPC-8801(NEW ON1)でN-BASICに切り換え，変換したいプログラムをCLOADします．
❷次にモニタでこのプログラムをLOADします．
❸GE500でプログラムを実行させます．
❹すぐ図1のように画面にＯＫが出るので，キーを押してください．BASIC領域に戻ります．
❺そのプログラムをCSAVEしてからN88-BASICでLOAD "CAS2：××" で終ります．
❻もし変換されないところがあれば手入力で直します（もっともRUNすると変換されないところはSYNTAX ERRORとなります）．

DISK BASICプログラムの場合の処理

DISK BASICで使われていたプログラムをカセットにSAVEし，そのカセットで逆にLOADする場合，なぜか"TAPE READ ERROR"を発生します．カセットが悪いと考えがちですが，そうではないようです．

そこで，ワーク・エリアのEFA4, EFA5, EFA0, EFA1, EFA2, EFA3番地をモニタ・コマンドでのぞいてみます．すると，本来書き込みされなければならない上記番地には何も書き込みされていません．すなわち，このREAD ERRORはここなのでしょう．しかたないので自分で書き込んでこのBASICプログラムを復活させることにしましょう．

ところで上記の番地はBASICプログラムのフリーエリアを意味します．ですからいまLOADしたプログラムにおいて次のフリーエリアを見つけることにします．それはＭＯＮコマンドで8000番地から順にＲＡＭエリアをながめていきます．"00"の書かれている集団(6個ほど)に出会ったら止めて，そこがいまLOADしたプログラムの後端か調べ

図1　GE500で変換完了後画面表示

```
        N-BASIC  N88-BASIC

   CHANGE BY YASUJI KIMURA  1982年 3月21日

Please  any key
```

図2　N-BASICプログラム例

```
10 WIDTH80,25:PRINTCHR$(12)
20 LOCATE10,2:LINEINPUT" 99 ﾉ ﾚﾝｼｭｳ ﾅﾝ ﾉ  ﾀﾞﾝ ?";A$:A=VAL(A$)
30 IF A$="n" THEN GOTO 70 ELSE GOTO 40
40 FORN=1TO 9
50 PRINTUSING"            ##  x ## = ##";A,N,A*N
60 NEXTN:GOTO 20
70 END
```

図3　変換後N-BASICでとったリスト

```
10 LLIST80,25:PRINTCHR$(12)
20 ¦I10,2:DEFDBLINPUT" 99 ﾉ ﾚﾝｼｭｳ ﾅﾝ ﾉ ﾀﾞﾝ ?";A$:A=VAL(A$)
30 IF A$="n" SPC( GOTO 70 :CONSOLE GOTO 40
40 FORN=1FN 9
50 PRINTATTR$"            ## x ## = ##";A,N,A*N
60 NEXTN:GOTO 20
70 END
```

図4　変換後N88-BASICでLOADしてとったリスト

```
10 WIDTH 80,25:PRINT CHR$(12)
20 LOCATE 10,2:LINE INPUT" 99 ﾉ ﾚﾝｼｭｳ ﾅﾝ ﾉ ﾀﾞﾝ ?";A$:A=VAL(A$)
30 IF A$="n" THEN GOTO 70 ELSE GOTO 40
40 FOR N=1 TO 9
50 PRINT USING"            ## x ## = ##";A,N,A*N
60 NEXT N:GOTO 20
70 END
```

▶ただいま6月16日午前10時26分．もちろん授業中です．きのう一生懸命つくってたナムコの最新ゲーム『DIG DUG』が完成しました．われながらよくできたと思ってます(もちろんBASIC＋マシン語)．"できるだけ本物に近づける"を目標に造りはじめ，音楽以外はすべて同じにすることに成功しましたが，PCG（PSA)を使用していないのでちょっとおかしいと自分で思っとります(乱文しつれい！)．まだI/Oにだすか迷ってます（マシン語が長いので)．
（長工計数班班長）

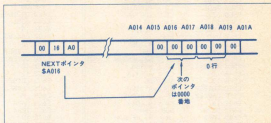
図5　フローチャート

初期値の設定
設定
1
中間言語
比較
yes
no
先頭が中間言語でないと思われる.
FOR文
PRINT文
LPRINT文
IF文
no
yes
REM文
DEF文
KE文
no
yes
THEN
ELSE
no
yes
行エンド・チェック
yes
no
マルチ・ステイト・チェック
yes
no
"XXX"文チェック
* "でくくられた中味は変更しない.
ELSE
THEN
INSTER
INKEY$
N→N88 変換テーブル
マッチング
処理
処理
処理
比較
no
yes
処理
1
1

ます.

具体例を示すと，図6のような場合，プログラムは$A014番地まで書かれているのでEFA4, EFA0, EFA2番地には，19を，EFA5, EFA1, EFA3番地にA0を書き込めばよいわけです．書き込みが終わったら，カセットにSAVEして後は同じようにしてください．

図6





このプログラムは私の会社にPC-8801を購入(57年3月)してすぐに作成（いままでのN-BASICで作っていたプログラムを軌道に乗せるため）したもので充分のものではありません．冒頭に述べたようにグラフィック機能などを満たすものではないし，また2バイト命令などの場合も無視しています．つまり，そこまでのプログラミング工数はかけても必要がないと考えたものです．当初の目的として8割の変換であれば良いと考えましたが，結果的にみると9割以上の変換率になっているようです．

N-N88コンバータ　プログラム・リスト

```
E500 112580     LD   DE,8025H
E503 2A2180     LD   HL,(8021H)
E506 00         NOP
E507 00         NOP
E508 CD18E7     CALL 0E718H
E50B C216E5     JP   NZ,0E516H
E50E CD20E7     CALL 0E720H
E511 CA30E7     JP   Z,0E730H
E514 18F2       JR   0E508H
E516 1A         LD   A,(DE)
E517 D630       SUB  30H
E519 DA50E8     JP   C,0E850H
E51C 1A         LD   A,(DE)
E51D D67F       SUB  7FH
E51F D250E8     JP   NC,0E850H
E522 00         NOP
E523 CD18E7     CALL 0E718H
E526 28E6       JR   Z,0E50EH
E528 1A         LD   A,(DE)
E529 D63A       SUB  3AH
E52B 2003       JR   NZ,0E530H
E52D 13         INC  DE
E52E 18D8       JR   0E508H
```

```
E530 1A         LD   A,(DE)
E531 D6A1       SUB  0A1H
E533 2007       JR   NZ,0E53CH
E535 3E9F       LD   A,9FH
E537 12         LD   (DE),A
E538 13         INC  DE
E539 C308E5     JP   0E508H
E53C 1A         LD   A,(DE)
E53D D6D8       SUB  0D8H
E53F 2007       JR   NZ,0E548H
E541 3EDD       LD   A,0DDH
E543 12         LD   (DE),A
E544 13         INC  DE
E545 C308E5     JP   0E508H
E548 1A         LD   A,(DE)
E549 D6E3       SUB  0E3H
E54B 2007       JR   NZ,0E554H
E54D 3EE8       LD   A,0E8H
E54F 12         LD   (DE),A
E550 13         INC  DE
E551 C323E5     JP   0E523H
E554 1A         LD   A,(DE)
E555 D6E9       SUB  0E9H
```

```
E557 2007       JR   NZ,0E560H
E559 3EEF       LD   A,0EFH
E55B 12         LD   (DE),A
E55C 13         INC  DE
E55D C323E5     JP   0E523H
E560 1A         LD   A,(DE)
E561 D622       SUB  22H
E563 2013       JR   NZ,0E578H
E565 13         INC  DE
E566 CD18E7     CALL 0E718H
E569 CA0EE5     JP   Z,0E50EH
E56C 1A         LD   A,(DE)
E56D D622       SUB  22H
E56F 2004       JR   NZ,0E575H
E571 13         INC  DE
E572 C323E5     JP   0E523H
E575 13         INC  DE
E576 18EE       JR   0E566H
E578 13         INC  DE
E579 C323E5     JP   0E523H
E57C 00         NOP
E57D 00         NOP
E57E 00         NOP
```

N-N88コンバータ プログラム・リスト

```
E57F 00        NOP
E580 1A        LD   A,(DE)
E581 D682      SUB  82H
E583 2035      JR   NZ,0E5BAH
E585 13        INC  DE
E586 1A        LD   A,(DE)
E587 D6D7      SUB  0D7H
E589 2010      JR   NZ,0E59BH
E58B 3EDC      LD   A,0DCH
E58D 12        LD   (DE),A
E58E 13        INC  DE
E58F 1A        LD   A,(DE)
E590 D6DA      SUB  0DAH
E592 2016      JR   NZ,0E5AAH
E594 3EDF      LD   A,0DFH
E596 12        LD   (DE),A
E597 13        INC  DE
E598 C323E5    JP   0E523H
E59B CD18E7    CALL 0E718H
E59E CA0EE5    JP   Z,0E50EH
E5A1 1A        LD   A,(DE)
E5A2 D63A      SUB  3AH
E5A4 20DF      JR   NZ,0E585H
E5A6 13        INC  DE
E5A7 C308E5    JP   0E508H
E5AA CD18E7    CALL 0E718H
E5AD CA0EE5    JP   Z,0E50EH
E5B0 1A        LD   A,(DE)
E5B1 D63A      SUB  3AH
E5B3 20D9      JR   NZ,0E58EH
E5B5 13        INC  DE
E5B6 C308E5    JP   0E508H
E5B9 00        NOP
E5BA 1A        LD   A,(DE)
E5BB D691      SUB  91H
E5BD 2034      JR   NZ,0E5F3H
E5BF 13        INC  DE
E5C0 CD18E7    CALL 0E718H
E5C3 CA0EE5    JP   Z,0E50EH
E5C6 1A        LD   A,(DE)
E5C7 D620      SUB  20H
E5C9 2003      JR   NZ,0E5CEH
E5CB 13        INC  DE
E5CC 18F2      JR   0E5C0H
E5CE 1A        LD   A,(DE)
E5CF D6E2      SUB  0E2H
E5D1 2007      JR   NZ,0E5DAH
E5D3 3EE7      LD   A,0E7H
E5D5 12        LD   (DE),A
E5D6 13        INC  DE
E5D7 C323E5    JP   0E523H
E5DA 1A        LD   A,(DE)
E5DB D6DD      SUB  0DDH
E5DD 2007      JR   NZ,0E5E6H
E5DF 3EE2      LD   A,0E2H
E5E1 12        LD   (DE),A
E5E2 13        INC  DE
E5E3 C323E5    JP   0E523H
E5E6 1A        LD   A,(DE)
E5E7 D6D9      SUB  0D9H
E5E9 2004      JR   NZ,0E5EFH
E5EB 3EDE      LD   A,0DEH
E5ED 12        LD   (DE),A
E5EE 13        INC  DE
E5EF C323E5    JP   0E523H
E5F2 00        NOP
E5F3 1A        LD   A,(DE)
E5F4 D69D      SUB  9DH
E5F6 202B      JR   NZ,0E623H
E5F8 3E9B      LD   A,9BH
E5FA 12        LD   (DE),A
E5FB 13        INC  DE
E5FC CD18E7    CALL 0E718H
E5FF CA0EE5    JP   Z,0E50EH
E602 1A        LD   A,(DE)
E603 D620      SUB  20H
E605 2003      JR   NZ,0E60AH
E607 13        INC  DE
E608 18F2      JR   0E5FCH
E60A 1A        LD   A,(DE)
E60B D6E2      SUB  0E2H
E60D 2007      JR   NZ,0E616H
E60F 3EE7      LD   A,0E7H
E611 12        LD   (DE),A
E612 13        INC  DE
E613 C323E5    JP   0E523H
E616 1A        LD   A,(DE)
E617 D6D9      SUB  0D9H
E619 2004      JR   NZ,0E61FH
E61B 3EDE      LD   A,0DEH
E61D 12        LD   (DE),A
E61E 13        INC  DE
E61F C323E5    JP   0E523H
E622 00        NOP
E623 1A        LD   A,(DE)
E624 D68B      SUB  8BH
E626 2004      JR   NZ,0E62CH
E628 13        INC  DE
E629 C308E5    JP   0E508H
E62C 1A        LD   A,(DE)
E62D D6D8      SUB  0D8H
E62F 2007      JR   NZ,0E638H
E631 3EDD      LD   A,0DDH
E633 12        LD   (DE),A
E634 13        INC  DE
E635 C308E5    JP   0E508H
E638 1A        LD   A,(DE)
E639 D6DE      SUB  0DEH
E63B 2007      JR   NZ,0E644H
E63D 3E9F      LD   A,9FH
E63F 12        LD   (DE),A
E640 13        INC  DE
E641 C308E5    JP   0E508H
E644 1A        LD   A,(DE)
E645 D68F      SUB  8FH
E647 2011      JR   NZ,0E65AH
E649 13        INC  DE
E64A CD18E7    CALL 0E718H
E64D CA0EE5    JP   Z,0E50EH
E650 1A        LD   A,(DE)
E651 D63A      SUB  3AH
E653 20F4      JR   NZ,0E649H
E655 13        INC  DE
E656 C308E5    JP   0E508H
E659 00        NOP
E65A 1A        LD   A,(DE)
E65B D6B4      SUB  0B4H
E65D 2016      JR   NZ,0E675H
E65F 13        INC  DE
E660 1A        LD   A,(DE)
E661 D620      SUB  20H
E663 200C      JR   NZ,0E671H
E665 1B        DEC  DE
E666 3EFF      LD   A,0FFH
E668 12        LD   (DE),A
E669 13        INC  DE
E66A 3E5B      LD   A,5BH
E66C 12        LD   (DE),A
E66D 13        INC  DE
E66E C323E5    JP   0E523H
E671 1B        DEC  DE
E672 C323E5    JP   0E523H
E675 1A        LD   A,(DE)
E676 D697      SUB  97H
E678 202F      JR   NZ,0E6A9H
E67A 13        INC  DE
E67B CD18E7    CALL 0E718H
E67E CA0EE5    JP   Z,0E50EH
E681 1A        LD   A,(DE)
E682 D63A      SUB  3AH
E684 2004      JR   NZ,0E68AH
E686 13        INC  DE
E687 C308E5    JP   0E508H
E68A 1A        LD   A,(DE)
E68B D620      SUB  20H
E68D 2003      JR   NZ,0E692H
E68F 13        INC  DE
E690 18F8      JR   0E68AH
E692 1A        LD   A,(DE)
E693 D6DC      SUB  0DCH
E695 2006      JR   NZ,0E69DH
E697 3EE1      LD   A,0E1H
E699 12        LD   (DE),A
E69A C323E5    JP   0E523H
E69D 1A        LD   A,(DE)
E69E D6DB      SUB  0DBH
E6A0 2004      JR   NZ,0E6A6H
E6A2 3EE0      LD   A,0E0H
E6A4 12        LD   (DE),A
E6A5 13        INC  DE
E6A6 C323E5    JP   0E523H
E6A9 C3B0E6    JP   0E6B0H
E6AC 00        NOP
E6AD 00        NOP
E6AE 00        NOP
E6AF 00        NOP
E6B0 DD21B0E7  LD   IX,0E7B0H
E6B4 0E51      LD   C,51H
E6B6 1A        LD   A,(DE)
E6B7 DD4600    LD   B,(IX+00H)
E6BA 90        SUB  B
E6BB C208E7    JP   NZ,0E708H
E6BE DD7E01    LD   A,(IX+01H)
E6C1 12        LD   (DE),A
E6C2 13        INC  DE
E6C3 CD18E7    CALL 0E718H
E6C6 CA0EE5    JP   Z,0E50EH
E6C9 1A        LD   A,(DE)
E6CA D63A      SUB  3AH
E6CC 2004      JR   NZ,0E6D2H
E6CE 13        INC  DE
E6CF C308E5    JP   0E508H
E6D2 1A        LD   A,(DE)
E6D3 D622      SUB  22H
E6D5 2017      JR   NZ,0E6EEH
E6D7 13        INC  DE
E6D8 1A        LD   A,(DE)
E6D9 D622      SUB  22H
E6DB 2002      JR   NZ,0E6DFH
E6DD 18E3      JR   0E6C2H
E6DF CD18E7    CALL 0E718H
E6E2 CA0EE5    JP   Z,0E50EH
E6E5 1A        LD   A,(DE)
E6E6 D63A      SUB  3AH
E6E8 20ED      JR   NZ,0E6D7H
E6EA 13        INC  DE
E6EB C308E5    JP   0E508H
E6EE 1A        LD   A,(DE)
E6EF D6A1      SUB  0A1H
E6F1 2007      JR   NZ,0E6FAH
E6F3 3E9F      LD   A,9FH
E6F5 12        LD   (DE),A
E6F6 13        INC  DE
E6F7 C308E5    JP   0E508H
E6FA 1A        LD   A,(DE)
E6FB D6D8      SUB  0D8H
E6FD 20C3      JR   NZ,0E6C2H
E6FF 3EDD      LD   A,0DDH
E701 12        LD   (DE),A
E702 13        INC  DE
E703 C308E5    JP   0E508H
E706 00        NOP
E707 00        NOP
E708 DD23      INC  IX
E70A DD23      INC  IX
E70C 0D        DEC  C
E70D C2B6E6    JP   NZ,0E6B6H
E710 C3C2E6    JP   0E6C2H
E713 00        NOP
E714 00        NOP
E715 00        NOP
E716 00        NOP
E717 00        NOP
E718 7C        LD   A,H
E719 92        SUB  D
E71A 2002      JR   NZ,0E71EH
E71C 7D        LD   A,L
E71D 93        SUB  E
E71E C9        RET
E71F 00        NOP
E720 1A        LD   A,(DE)
E721 6F        LD   L,A
E722 13        INC  DE
E723 1A        LD   A,(DE)
E724 67        LD   H,A
E725 13        INC  DE
E726 13        INC  DE
E727 13        INC  DE
E728 3E00      LD   A,00H
E72A 94        SUB  H
E72B C9        RET
E72C 00        NOP
E72D 00        NOP
E72E 00        NOP
E72F 00        NOP
E730 CD5A04    CALL 045AH
E733 2140E7    LD   HL,0E740H
E736 CDED52    CALL 52EDH
E739 CDAD5F    CALL 5FADH
E73C C36A00    JP   006AH
E73F 00        NOP
E740 0D0A0D0A  DB   0DH,0AH,0DH,0AH
E744 0D0A2020  DB   0DH,0AH,20H,20H
E748 2020204E  DB   20H,20H,20H,4EH
E74C B0424153  DB   0B0H,42H,41H,53H
E750 49432020  DB   49H,43H,20H,20H
E754 4E3838B0  DB   4EH,38H,38H,0B0H
E758 42415349  DB   42H,41H,53H,49H
E75C 430D0A0D  DB   43H,0DH,0AH,0DH
E760 0A202043  DB   0AH,20H,20H,43H
E764 48414E47  DB   48H,41H,4EH,47H
E768 45204259  DB   45H,20H,42H,59H
E76C 20594153  DB   20H,59H,41H,53H
E770 554A4920  DB   55H,4AH,49H,20H
E774 4B494D55  DB   4BH,49H,4DH,55H
E778 52412020  DB   52H,41H,20H,20H
E77C 31393832  DB   31H,39H,38H,32H
E780 F22033F3  DB   0F2H,20H,33H,0F3H
E784 3231F40D  DB   32H,31H,0F4H,0DH
E788 0A0D0A50  DB   0AH,0DH,0AH,50H
E78C 6C656173  DB   6CH,65H,61H,73H
E790 65202061  DB   65H,20H,20H,61H
E794 6E79206B  DB   6EH,79H,20H,6BH
E798 65790D0A  DB   65H,79H,0DH,0AH
E79C 0D0A0000  DB   0DH,0AH,00H,00H
E7A0 00000000  DB   00H,00H,00H,00H
E7A4 00000000  DB   00H,00H,00H,00H
E7A8 00000000  DB   00H,00H,00H,00H
E7AC 00000000  DB   00H,00H,00H,00H
E7B0 A9A8E7EB  DB   0A9H,0A8H,0E7H,0EBH
E7B4 B2D79F9D  DB   0B2H,0D7H,9FH,9DH
E7B8 CAC0E654  DB   0CAH,0C0H,0E6H,54H
E7BC 1F1C201D  DB   1FH,1CH,20H,1DH
E7C0 211E2320  DB   21H,1EH,23H,20H
E7C4 24212522  DB   24H,21H,25H,22H
E7C8 B5CBB864  DB   0B5H,0CBH,0B8H,64H
E7CC A8A7ABAA  DB   0A8H,0A7H,0ABH,0AAH
E7D0 ACABADAC  DB   0ACH,0ABH,0ADH,0ACH
E7D4 AEADC2BA  DB   0AEH,0ADH,0C2H,0BAH
E7D8 E8EC2650  DB   0E8H,0ECH,26H,50H
E7DC EB59A19F  DB   0EBH,59H,0A1H,9FH
E7E0 A5A3A6A5  DB   0A5H,0A3H,0A6H,0A5H
E7E4 DFE4E0E5  DB   0DFH,0E4H,0E0H,0E5H
E7E8 2723C6BC  DB   27H,23H,0C6H,0BCH
E7EC CDC34141  DB   0CDH,0C3H,41H,41H
E7F0 221F2A26  DB   22H,1FH,2AH,26H
E7F4 C7BDBE62  DB   0C7H,0BDH,0BEH,62H
E7F8 E3E8E9EF  DB   0E3H,0E8H,0E9H,0EFH
E7FC B45BCFC5  DB   0B4H,5BH,0CFH,0C5H
E800 D5D6CBC1  DB   0D5H,0D6H,0CBH,0C1H
E804 D0C6D3C9  DB   0D0H,0C6H,0D3H,0C9H
E808 41414141  DB   41H,41H,41H,41H
E80C B957CCC2  DB   0B9H,57H,0CCH,0C2H
E810 2B272C28  DB   2BH,27H,2CH,28H
E814 2D29B7CA  DB   2DH,29H,0B7H,0CAH
E818 CEC4DEE3  DB   0CEH,0C4H,0DEH,0E3H
E81C C5BB9C9A  DB   0C5H,0BBH,9CH,9AH
E820 C8BEBA5F  DB   0C8H,0BEH,0BAH,5FH
E824 B1CFB0D0  DB   0B1H,0CFH,0B0H,0D0H
E828 EF53BB5E  DB   0EFH,53H,0BBH,5EH
E82C D1C7AAA9  DB   0D1H,0C7H,0AAH,0A9H
E830 BAD8A4A2  DB   0BAH,0D8H,0A4H,0A2H
E834 C9BFD2C8  DB   0C9H,0BFH,0D2H,0C8H
E838 DADFE1E6  DB   0DAH,0DFH,0E1H,0E6H
E83C A2A0A3A1  DB   0A2H,0A0H,0A3H,0A1H
E840 B6D2EA5C  DB   0B6H,0D2H,0EAH,5CH
E844 4141E5EA  DB   41H,41H,0E5H,0EAH
E848 A09EBC5D  DB   0A0H,9EH,0BCH,5DH
E84C E4E9AFAE  DB   0E4H,0E9H,0AFH,0AEH
E850 1A        LD   A,(DE)
E851 D620      SUB  20H
E853 2001      JR   NZ,0E856H
E855 13        INC  DE
E856 C380E5    JP   0E580H
```

I/Oプラザ

▶シャープさんが，またパソコンを出します． その名も，"MZ-2000"です．外側は，MZ80Bと同じですが，少々パワーアップしているようです．し，しかし……．オールRAMはまあいいけど，グラフィックとカラーは外付けなんてな〰〰．6台目になったんだから，そこんとこよ〰〰〰く考えてほしいなー，シャープさん．そうそう，価格は¥210,000ぐらいで，7月1日発売です．P.S.また，つまらぬものを書いてしまった．無念！（なんのこっちゃ）．PS.2.芸夢狂人様へ．試験終わって閑ができたら，I/Oへ帰って来てください．だめなら，よいです． **（カリオストロの城fan）**

オリベッティPRAXIS35

電子タイプライタ用インターフェイスの製作

○田宮浩一

英文原稿を書く者にとって，英文ワード・プロセッサのありがたみは，原稿の直しのときなどに思い知らされます．しかし，原稿を書く.という作業はまったくパーソナルなものなので，すきなときに使える自分専用のワード・プロセッサを手もとにおくことが一番でしょう．

パーソナル・コンピュータが安価になりワード・プロセッサのソフトも供給されていますが，デイジーホイール・プリンタは高価ですしドットマトリックス・プリンタで打ち出した原稿を投稿するわけにもいきません．

ちょうどプリンタを持っていないので市販の安価なシングルボード・コンピュータを利用して，そのフリーエリアにインターフェイスを載せた電子タイプライタ用のアダプタを製作しました．タイプライタは耐久性に問題がありますが，一年中英文を書いているわけではないので安価なオリベッティのPRAXIS 35を用いました．

インターフェイスの考察

パーコンは富士通のＦＭ-８を使っています．これは８ビット・パラレルのプリンタ用出力を持っているので，ここに出力されるASCIIコードをシングルボード・コンピュータに読み込ませてタイプライタのキーボードを押したのと同様のことを行なわせれば良いわけです．

このためにはタイプライタのキーボード・スイッチのすべてに並列にアナログ・スイッチを接続して，ＦＭ-８から送られてきたASCIIコードに対応する文字のキースイッチに接続されたアナログ・スイッチをＯＮにしてやれば良いのですがキーボードのスイッチの数だけの出力ポートが必要になります．

これでは大変なので，ここでは８ビット×２のI/Oポートを用いて，そのうちの２つをシフト・キーとキーボードＩとキーボードIIの切り換えスイッチと並列に接続して残りの６×８＝48ビットのI/Oポートはダイオード・マトリックスを介して，キーボード・スイッチに接続します[1)]．

他に入力用のポートが８ビットとハンドシェイク・コントロール用の入出力線が２本とBUSY信号の制御用に１本必要です．インターフェイス用ＬＳＩ１個では27ビットのI/Oポートを持つものはないようなので，I/O用ＬＳＩが２個搭載できるシングルボード・コンピュータのなかから（昔，スイッチのたくさんついたコンピュータを自作したときのＣＰＵが6800であったという理由で）吉喜工業製のVSC-6802IIというのを使うことにしました．

インターフェイス用シングルボード・コンピュータ上のハードウェアの製作

VSC-6802IIは５Ｖ0.3Ａ程度の電源が必要なのでＦＭ-８からこれをもらってPRAXIS35とフォトカプラで結合して電気的に絶縁したかったのですが，プリンタ出力には電源ラインはないようです．そこでやむをえずPRAXIS35の非安定のＤＣ＋16Ｖをもらって，ケースに取りつけた7805で＋５Ｖを作って供給します．

VSC-6802IIにはVIA6522，PIA6821が乗ります．VIAの

写真１

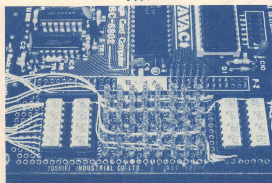
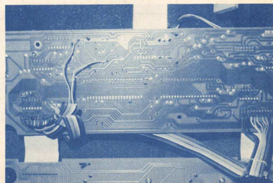


写真２



Aポートが入力用ラッチを持っているので，これをFM-8のプリンタ出力の取り込みに使います．CA1をSTROBE信号入力，CA2をアクノリッジ信号出力として用いてハンドシェイクを行ないます．BポートはVIAもPIAも出力用に設定したときに2.5〜3mAのシンク電流を取れるようです．

本来ならアナログ・スイッチを制御するか，あるいはバッファを通してフォトカプラを制御するのですが，資源節約のために直接フォトカプラをドライブさせます．フォトカプラは東芝TLP521-4BLを4個の計16チャネル使用します．

できるだけ少ない電流で動作させたいことと，直列にダイオードが3つ入ることになるため，2次側のフォトトラン

図1　フォトカプラ実験
（A-B間には5mA DCを流しておく．）

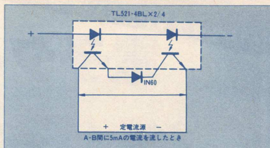


図2　フォトカプラの実験結果
・—・C-D間の電圧降下
×—×ダイオード IN60のみの電圧降下
}を示す

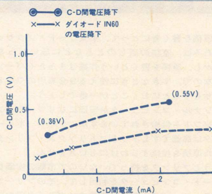


図3　ダイオードの配線法
（ゲルマニウム・チップがハンダ付けする場所より遠い所にくるようにする）

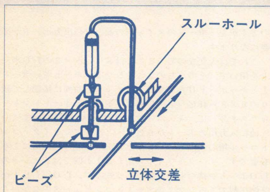
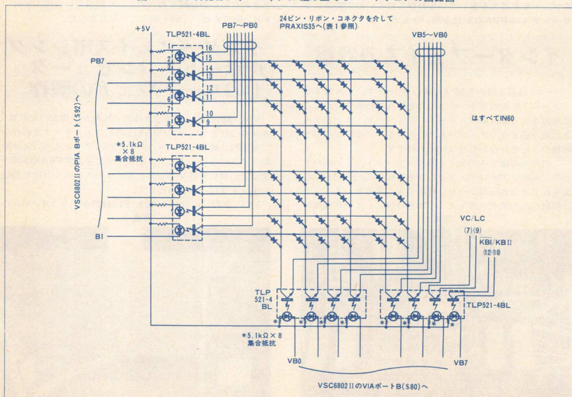


図4　VSC 6802IIフリーエリアに組み立てるハードウェアの回路図



I/Oプラザ

▶PCのNEW RALLY-Xの変更点を見つけしまいました．MYCARの数がC51EHで，MYCARのスピードがC646Hです．19面以上になるとREDCARが5台になり，かなり難かしくなりました．P.S.最近新しいパーコンが続々と発表されてきましたが，どれにしようか迷っている人は機能だけで選んでないでしょうか．やはり，ソフトあってのパーコンです．ソフトの豊富なものを選びましょう．その点，PC-8001は最高です．（暇淋頭）

ジスタの順方向電圧降下が充分小さくないとONしたときに残る電圧が高すぎてタイプライタのキーをONしたことにならない可能性があります．

そこで**図1**のような回路を組んで実験してみました．結果は**図2**に示しましたが，1mA位の電流ではさほど電圧降下は大きくないようです．しかし，TTLのLレベルを確保できるかどうかは判りません．とりあえずPRAXIS35のキースイッチに並列に接続して1次側(A－B間）に電流を流すと0.6mA位流れたところでPRAXIS35は字を印字します．

そこで1mAも一次側に流してやれば充分であろうと考えて5.1kΩ ×8の集合抵抗があったので，これでフォトカプラの1次側のアノードを＋5Vに接続し，カソードは直接インターフェイスLSIのBポートに接続します．

ダイオード・マトリックス用のダイオードは順方向電圧降下の小さいゲルマニウム・ダイオード**1N60**を使いました．手芸用のビーズを使うと三次元的に配線ができて，小さくできます（**図3**）．

表1　タイプライタと結線する24ピン・リボン・コネクタの結線図（タイプ側からみた24ピン・リボン・コネクタの結線図である．）

N.C.	BII	*	KBI	GND	*	Shift	+17V	(VB7)	VB5	VB4	VB3	(VB6)
	12	11	10	⑨	8	7	⑥	5	4	3	2	1

VB0	～	VB2	PB7							PB0	GND?	N.C.
24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	

上段はVSC6802IIとの結線を
下段の数字は24ピン・リボン・コネクタのピン番号を示す．

注）KBIIとKBI（or GND）をショートするとKBIの文字が印字される．Shift(6)をGND(4)にショートすると大文字（Upper Case）の文字が印字される．④番と⑦番はターミナルには接続しないで，プリント基板のパターンに直接ハンダ付けしてある．

部品数は少しですが，徹底的な減量でバッファを使用していないので，LSIを壊さないように注意してください．回路図を**図4**に示します．

電流はPIAのポートBからVIAのポートBに向かって流れるので，マトリックスのダイオードとフォトカプラの1次側の発光ダイオードがすべて順方向に接続されるように注意してください．**写真1**はフォトカプラとダイオード・マトリックスの実装状態を示します．

タイプライタの改造

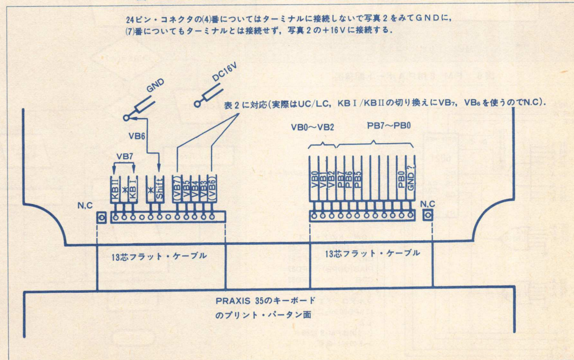
このタイプもマイコン制御で，キーボードのスキャニン

表2　キャラクタ・コード表

VIA B ポート ＼ PIA B ポート	PB0	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6	PB7
VB7	*	Tab	Half Space	Left Margin	Right Margin	Tab Set	Tab Clear	Quick Back
VB6	Relocate	*	*	*	*	Shift Loch	*	Repeat
VB5	K k	$ 4	M m	R r	F f	I i	V v	(9
VB4	: ;	▼▼ 2	· !	W w	S s	P p	X x	* ^ —
VB3	+	# 1	? /	Q q	A a	=	Z z	@ %
VB2	L l	¥ 3	· ,	E e	D d	O o	C c	) ¢
VB1	H h	5	B b	7	Inter Loch	Back Space	Space	Cavige Return
VB0	J j	— 6	N n	T t	Y y	U u	G g	! 8

VB7～VB0のうちの1ビットをLに，PB7～PB0のうちの1ビットをLにしたときその交点にあたるキャラクタが印字される．ここでは太線の内側のキャラクタだけが使用可能
ます目の中の右下のキャラクタがKBIのLower Caseを，
左下のキャラクタがKBIのUpper Caseを，
右上のキャラクタがKBIIのUpper Caseを示す．

図5　24ピン・リボン・コネクタとタイプライタの結線のようす



グもソフトウェアで行なっているようです．上下に開閉できるふたの支点附近を持って，静かに拡げるとふたが外れます．力を入れすぎて根元を折らないように注意してください．

次にプラテン（紙をまさつけるゴム製の円柱）の両側のノブを両手で持って反時計方向に回すと，ノブのネジがゆるんでどちらか一方が外れます．

次にプラテンに油などをつけないように紙などを巻いてから，プラテンを片手で握って残ったノブを反時計方向に回すと，これもネジがゆるんで外れます．このとき一緒に外れるワッシャなどの部品をなくさないように注意してください．

この状態でタイプライタを座ぶとんの上などに裏返しに置いて，裏側のネジ４本を外します．また表側を上にして上部のカバーを外すと，キーボードを固定しているネジが２本あるのでこれも外します．

コネクタ類をすべて外すと，キーボードとプリント基めしてあるナット３個を外すとキーボードとプリント板が分離し，相方を接続している13芯の平行線が左右に１つずつあるのが見えます．

キーボードを下にしたときにプリント板のハンダ付けしてある側から見た図を図５に示します．**表１**は接続表で，下の段の数字はVSC-6802IIと接続するための24ピンのリボン・コネクタの番号を示します．

このうち６，９番はターミナルとは接続しないで，それぞれ**写真２**に示すようにＤＣ＋16Ｖの供給用とKBI/II切り換えのためにプリント・パターンに直接ハンダ付けします．

24芯のコードはケースの下側の通風孔から引き出しますが，誤ってコードを引っ張ったときにターミナルに力がかかることがないようにしてください．

24芯コードの対側には24ピンのリボン・コネクタを付けておきます．**表３**に36ピン・リボン・コネクタを介してのＦＭ-８との結線を示します．ケーブルは富士通**MB 26504**をそのまま用います．

表２には左端の番号のコネクト・ピンと上端の番号のコ

表３　富士通ＭＢ26504プリンタ用コードへのコネクタ結線図

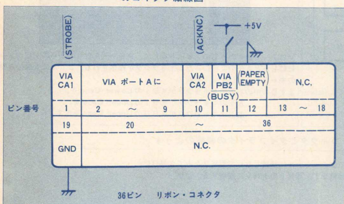


図６　ＦＭ-８用PIAポート配線図

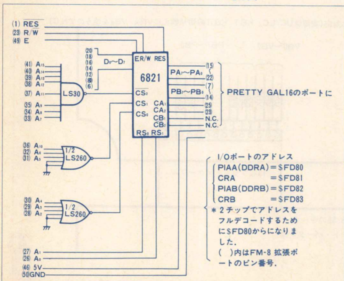


表４　フローチャート

RESET
VIA PIA INITIALIZE　$F800〜
WAI
BUSY=H　$F880〜
ASCII CHRACTER 取り込み
CHR$=0A?　yes → $FE00 CRを出力 → $F960 Delay Time3
no → CHR$=20?　yes → $FE40 SPACEを出力 → $F940 Delay Time1
no → CHR$>20　no →
yes → ASCII Table Search. → $F900 一文字出力 → $F950 Delay Time2
BUSY=L
RTI

▶ポスターをもらいにnamcoへ行った．namcoへついて何だか入りづらかった．でも，ポスターをもらうためにしょうがなく入って行った．namcoの人たちは冗談ぽくて面白い人ばかりでした．ふと机を見ると，なんと！ I/Oが置いてあった．namcoでもI/Oを参考にしてGAMEを作っているのかな？〜（お〜い古川く〜ん元気かね〜！）　　（タゴ作）

ネクト・ピンを接続したときに印字されるキャラクタを示してあります．電流は上端に示すPB7～PB0から左端に示すVB7～VB0へ向かって流れます．アナログ・スイッチと異なって，フォトカプラの2次側はフォトトランジスタのため，極性があるので順方向になるよう接続します．

VIAのポートBのビット7は0でKBⅠ，1でKBⅡに，ビット6は0でUpper Case（大文字）1でLower Case（小文字）となるように接続するので，**表2**のVB7とVB6の行に示される機能はプリンタとしては使えません（もちろん，タイプライタのキーボードからは利用できる）．

VSC6802IIのソフトウェア

リスト1がプログラムです．イニシャライズ・ルーチンではVIAのポートAの入力ラッチをイネーブルにしてCA1とCA2を用いてハンドシェイクを行ないます．

もっとも，PRAXIS35のBUSY信号が利用できないので，VSC-6802IIとFM-8がハンドシェイクを行なってもVSC-6802IIとPRAXI35はバッファ・メモリがオーバーフローを起こすと情報が失われます．

仕方がないので，タイマで印字後一定時間BUSY信号をHにしてFM-8からASCIIコードが送出されるのを中断させます．これはVIAのCB2の出力で制御します．

BUSY信号はマニュアル・スイッチでもHにできます．このスイッチはプリント動作の中断に用います．スイッチをもとにもどせば中断したところからプリント動作を再開します．さてPIAのBポート，VIAのBポートを出力モードに設定してイニシャライズ・ルーチンを終り，割り込み待ちになります．

VIAのCAIへのアクティブ・エッジ（STROBE信号）でVSC-6802IIは割り込みルーチンへ分岐1，VIAのAポートを読み込み，テーブルの検索，VIA，PIAのポートBへのコードの送出，タイマ・ルーチンによる時間の経過後，割り込み待ちに戻ります（表4）．

PRAXIS35は10文字分のバッファ・メモリを持っているので，プリント・ユニットが改行して左マージンに戻るまでの間にFM-8から10文字以上コードが送られないようにタイマの定数を決定します．

PRAXIS35はキーロール・オーバー機能を持つので，異なった文字を打つ場合はかなり速く打てますが，同じ文字の繰り返しがあるとチャタリングまたは打鍵ミスとして処理されてしまって印字されません．これを防ぐにはキーボードから指を完全に離した状態（つまりVIA，PIAのポートBにそれぞれ$7F，$FFを送出した状態）が一定時間経過してから，もう一回同じコードをVIA，PIAのポートBに送る必要があります（これに気が付くのにはちょっと時間がかかりました）．

さてVSC-6802IIのIC2ソケットにこのプログラムを焼いたROMを挿入してタイプライタのスイッチをONにすれば，直ちに使用できます．しかし，P-ROMライタも高価なので（**文献2**）でFM-8のピン接続を調べ**6821**でI/Oポートを製作しました（**図6**）．これに吉喜工業製のP-RETTY GAL16（一番安かった）を接続してROMライタとしました．

ROMライタのプログラムは（**文献3**）のPC-8001用のBASICで書かれたものを移植（というよりは手抜き）をして使いました．電源のチェックを省いたので注意して使ってください．VSC-6802II用のプログラムをFM-8のモニタを使用して$5800～$5FFFまで入力し，BASICのROMライタ・プログラムを走らせるとできあがりというわけです．参考までにPRAXIS35プリンタを使ってとったROMライタのF-BASIC版のリストを載せておきます（**リスト2**）．

さてこのPLAXIS35プリンタでは“<”，“>”などのタイプライタにないキャラクタはそれぞれ“␣LT.␣”“␣GT.␣”に変換されます．“［”，“］”はいずれも“1”となります．“｛”，“｝”などcareしなかったキャラクタでは空白を送ります．“^”はKBⅡのなかにあるアクセント記号＋〔SPACE〕で代用します．

KBⅠとKBⅡの切り換えにはかなりの時間が必要なようで，KBⅡのキャラクタを印字するときはだいぶ時間をかけるようにしています．印字速度は平均5文字/秒程度です（PRAXIS35はの印字速度は12文字/秒）．あまり印字速度をあげるとCRの間にバッファ・メモリがあふれて文字が失われます．

おわりに

初めて機械語でプログラムを書いてみました．2Kバイトをスカスカに使って**MB8870**の命令一覧表を片手にハンド・アセンブルしたものです．VSC-6802IIはモニタもデバッガもないので動作しなかったときは絶望感がヒシヒシとおしよせてきました．

実は最初**6116**をVSC-6802IIのIC1ソケットに挿入して，ラウンド・ロビン・バッファとして使うプログラムを書いたのですが，動作しませんでした．

プログラムを一箇所変更するにも**ROM**を消して書き直しなので大変ですが，日立製，三菱製の**2716**とも何10回にわたる消去，書き込みにもかかわらず安定に動作しました．

◘参考文献

1）佐藤明，田中信志：“ミニデジタル・シンセサイザの製作（ハード編）”，電子展望，’81年10月号

2）高橋豊：“6809用モニタ ASSIST09の詳細とFM-8への移植”，インターフェース，’82年4月号

3）岡林養山：“2732/2716 PROMライタ，I/O，’82年3月号

リスト1　VSC—6802II用機械語プログラム（$F800～$FFFF）

```
add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
5800 0F 86 04 97 93 C6 FF D7 92 86 00 97 93 D7 92 86 :90
5810 04 97 93 D7 82 D7 80 86 00 97 83 86 01 97 8B C6 :ED
5820 82 D7 8D C6 82 D7 8E 8E 00 7F C6 C9 D7 8C 0E 3E :DE
5830 20 FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1C
---------------------------------------------------------
sum: B5 F0 24 34 97 74 0D EB 92 9C 49 E6 6B FA 2B 8A :77

5880 86 E9 97 8C 96 81 81 0A 27 0A 81 20 27 09 22 0A :62
5890 BD FF 00 3B 7E FE 00 7E FE 40 CE FA 00 E6 00 11 :EE
58A0 27 09 EC 06 8C FC 28 27 EE 20 F2 BD F9 00 BD FF :6B
58B0 00 3B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3B
---------------------------------------------------------
```

```
sum: 6A 2C 83 CD A0 7B A9 AF 13 6A 41 D7 20 EF DF 1A :F6

add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
5900 AD 01 97 80 BD F9 40 D7 92 BD F9 40 86 7F C6 FF :E4
5910 97 80 D7 92 BD F9 50 39 00 00 00 00 00 00 00 00 :BF
5920 97 80 BD F9 40 BD F9 40 D7 92 BD F9 40 86 FF 7E :65
5930 F9 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
---------------------------------------------------------
sum: D4 0F 2B 0B BA AF 89 50 69 4F B6 39 C6 05 C5 7D :0F

5940 CE 09 C4 09 26 FD 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5950 CE 61 A2 09 26 FD 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :36
5960 C6 0A CE 30 D1 09 26 FD 5A 26 F7 39 00 00 00 00 :7B
```

リスト 1

```
5970 CE F4 15 09 26 FD 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3C
---------------------------------------------------------
sum: 30 68 49 4B 43 00 D1 FD 5A 26 F7 39 00 00 00 00 :ED

add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
5A00 41 86 37 C6 F7 39 61 86 77 C6 F7 39 42 86 3D C6 :13
5A10 DF 39 62 86 7D C6 DF 39 43 86 3B C6 FD 39 63 86 :44
5A20 7B C6 FD 39 44 86 3B C6 F7 39 64 86 7B C6 F7 39 :CD
5A30 45 86 3B C6 EF 39 65 86 7B C6 EF 39 46 86 1F C6 :F9
5A40 F7 39 66 86 5F C6 F7 39 47 86 3E C6 FD 39 67 86 :65
5A50 7E C6 FD 39 48 86 3D C6 7F 39 68 86 7D C6 7F 39 :EC
5A60 49 86 1F C6 FB 39 69 86 5F C6 FB 39 4A 86 3E C6 :04
5A70 7F 39 6A 86 7E C6 7F 39 4B 86 1F C6 7F 39 6B 86 :03
5A80 5F C6 7F 39 4C 86 3B C6 7F 39 6C 86 7B C6 7F 39 :53
5A90 4D 86 1F C6 DF 39 6D 86 5F C6 DF 39 4E 86 3E C6 :D8
5AA0 DF 39 6E 86 7E C6 DF 39 4F 86 3B C6 FB 39 6F 86 :67
5AB0 7B C6 FB 39 50 86 2F C6 FB 39 70 86 6F C6 FB 39 :D3
5AC0 51 86 37 C6 EF 39 71 86 77 C6 EF 39 52 86 1F C6 :15
5AD0 EF 39 72 86 5F C6 EF 39 53 86 2F C6 F7 39 73 86 :64
5AE0 6F C6 F7 39 54 86 3E C6 EF 39 74 86 7E C6 EF 39 :D1
5AF0 55 86 3E C6 FB 39 75 86 7E C6 FB 39 56 86 1F C6 :47
---------------------------------------------------------
sum: 27 1F A2 5F 5D D2 C5 1F FB 5F C8 D2 93 1F 0C 5F :6B

add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
5B00 FD 39 76 86 5F C6 FD 39 57 86 2F C6 EF 39 77 86 :84
5B10 6F C6 EF 39 58 86 2F C6 FD 39 78 86 6F C6 FD 39 :CF
5B20 59 86 3E C6 F7 39 79 86 7E C6 F7 39 5A 86 37 C6 :63
5B30 FD 39 7A 86 77 C6 FD 39 30 86 7B C6 FE 39 29 86 :86
5B40 3B C6 FE 39 31 86 77 C6 BF 39 23 86 37 C6 BF 39 :C2
5B50 32 86 6F C6 BF 39 22 86 2F C6 BF 39 33 86 7B C6 :74
5B60 BF 39 5C 86 3B C6 BF 39 34 86 5F C6 BF 39 24 86 :54
5B70 1F C6 BF 39 35 86 7D C6 BF 39 36 86 7E C6 BF 39 :CB
5B80 5F 86 5E C6 BF 39 37 86 7D C6 EF 39 26 86 3D C6 :D8
5B90 EF 39 38 86 7E C6 FE 39 27 86 3E C6 FE 39 39 86 :08
5BA0 5F C6 FE 39 28 86 1F C6 FE 39 3A 86 2F C6 7F 39 :93
5BB0 3B 86 6F C6 7F 39 2D 86 6F C6 FE 39 2A 86 2F C6 :72
5BC0 FE 39 2B 86 77 C6 7F 39 21 86 37 C6 7F 39 2E 86 :ED
5BD0 6F C6 DF 39 2C 86 7B C6 DF 39 0D 86 7D C6 FE 39 :65
5BE0 20 86 7D C6 FD 39 08 86 7D C6 FB 39 5B BD FD C0 :F9
5BF0 39 01 3D 86 77 C6 FB 39 5D BD FD C0 39 01 2F 86 :34
---------------------------------------------------------
sum: BB 9A 6C 1F 80 5F F5 D2 CE 56 31 59 6A D1 6D 19 :F5

add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
5C00 77 C6 DF 39 3F 86 37 C6 DF 39 25 86 77 C6 FE 39 :4E
5C10 40 86 37 C6 FE 39 3C BD FD 00 01 39 3E BD FD 40 :62
5C20 01 39 5E BD FD 80 01 39 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C
5C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
sum: B8 85 74 BC 3A 3F 74 BC DC 39 26 BF B5 83 FB 79 :BC

add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
5D00 BD FB E1 BD F9 02 BD FA 85 BD F9 02 BD FA E5 BD :9E
5D10 F9 02 BD FB CF BD F9 02 BD FB E1 39 00 00 00 00 :0C
---------------------------------------------------------
sum: B6 FD 9E B8 C8 BF B6 FC 42 B8 DA 3B BD FA E5 BD :AA

5D40 BD FB E1 BD F9 02 BD FA 49 7E FD 09 00 00 00 00 :D5
---------------------------------------------------------
sum: BD FB E1 BD F9 02 BD FA 49 7E FD 09 00 00 00 00 :D5

5D80 86 AF C6 FE BD F9 20 BD FB E1 39 00 00 00 00 00 :A1
---------------------------------------------------------
sum: 86 AF C6 FE BD F9 20 BD FB E1 39 00 00 00 00 00 :A1

5DC0 86 AF C6 DF BD F9 20 39 00 00 00 00 00 00 00 00 :E9
---------------------------------------------------------
sum: 86 AF C6 DF BD F9 20 39 00 00 00 00 00 00 00 00 :E9

add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
5E00 86 7D C6 FE 97 80 D7 92 BD F9 40 86 7F C6 FF 97 :9E
5E10 80 D7 92 BD F9 60 BD FF 00 3B 00 00 00 00 00 00 :F6
---------------------------------------------------------
sum: 06 54 58 BB 90 E0 94 91 BD 34 40 86 7F C6 FF 97 :94

5E40 86 7D C6 FD 97 80 D7 92 BD F9 40 86 7F C6 FF 97 :9D
5E50 80 D7 92 BD F9 40 BD F9 40 BD F9 40 BD F9 40 BD :7E
5E60 F9 40 BD FF 00 3B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
5E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
sum: FF 94 15 B9 90 FB 94 8B FD B6 39 C6 3C BF 3F 54 :4B

add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
5F00 C6 C9 D7 8C 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2B
---------------------------------------------------------
sum: C6 C9 D7 8C 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2B

5FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 80 00 00 00 00 F8 00 :70
---------------------------------------------------------
sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 80 00 00 00 00 F8 00 :70
```

リスト 2　WAVAC PRETTY GAL16＋FM-8用 PROMプログラム

```
1 '
2 '              WAVAC PROM WRITER
3 '
10 CLEAR 1000,&H57FF
20 WIDTH 40,25: CONSOLE 0,25,0,1
30 CLS
40 ON ERROR GO TO 20000
50 PIA=&HFD80: CRA=&HFD81: PIB=&HFD82: CRB=&HFD83: RR=&H5800
60 LOCATE 3,2 : PRINT "    WAVAC P-ROM WRITER     "
70 LOCATE 3,4 : PRINT "ROM TYPE |2716| *****"
75 LOCATE 28,4: T=2716
80 IF T LT.  GT. 2716 THEN BEEP: GO TO 70
85 LOCATE 3,7: PRINT "PRETTY GAL  |ROM TYPE SW|......."
86 LOCATE 3,9: PRINT ".............SET OK? |HIT SPACE|"
87 LOCATE 33,9: X$=INPUT$(1)
88 IF X$ LT.  GT. CHR$(32) THEN BEEP: GO TO 85
100 IF T=2716 THEN RE=RS+2048: E0=2048
130 CLS: LOCATE 5,6: PRINT "|1|.  ERASE CHECK"
140 PRINT "     |2|.  ROM WRITE"
150 PRINT "     |3|.  VERIFY CHECK"
160 PRINT "     |4|.  MASTER TRANSFER"
170 PRINT "     |5|.  JOB END"
180 PRINT
185 POKE PIA,&HFF: POKE PIB,&HFF
190 '
193 LOCATE 0,17: PRINT SPACE$(36)
199 LA=0: HA=0: GOSUB 10180
200 LOCATE 7,12: PRINT "COMMAND   *          ";
205 LOCATE 15,12: INPUT C$: C=VAL(C$)
210 ON C GO TO  330,630,1030,1330,1500
300 '
310 '            ERASE CHECK
320 '
330 GOSUB 10050
340 LOCATE 5,14: PRINT "CHECK ROM SET OK?      |HIT SPACE|"
350 LOCATE 37,14: X$=INPUT$(1)
360 IF X$ LT.  GT. CHR$(32) GO TO 220
380 SO=0: CK=0: HA=64: LA=0: POKE CRA,0: POKE PIA,0:POKE CRA,4
390 GOSUB 10180
410 RD=PEEK(PIA): GOSUB 10350
420 IF RD=255 GO TO 500
430 CK=1
440 LOCATE 5,14: BEEP: PRINT "NOT ERASE"
450 LOCATE 7,15:PRINT "|SPACE|. CONTINUE"
460 LOCATE 7,16:PRINT "|CR|.... CHECK END"
470 LOCATE 17,14: X$=INPUT$(1)
480 IF X$=CHR$(32) GO TO 500 ELSE IF X$=CHR$(13) GO TO 190
490 GO TO 470
500 SO=SO+1: LA=LA+1: IF LA GT. 255 THEN LA=0: HA=HA+1
510 IF SO LT. E0 GO TO 390
520 LOCATE 5,18: IF CK=0 THEN PRINT "        ROM ERASE OK         "
525 IF CK LT.  GT. 0 THEN PRINT "NOT ERASED ROM !!"
530 BEEP: GO TO 190
600 '
610 '             ROM WRITE
620 '
630 GOSUB 10050
640 LOCATE 2,14: PRINT "SOURCE DATA ADDRESS ($5800--";
650 IF T=2716 THEN PRINT "$5FFF)": ELSE PRINT"$FFFF)"
660 LOCATE 5,15: PRINT "DATA SET OK?  |HIT SPACE|"
670 LOCATE 32,15: X$=INPUT$(1)
680 IF X$ LT.  GT. CHR$(32) GO TO 220
700 RS=RR: HA=192: LA=0: SO=0: POKE CRA,0: POKE PIA,&HFF: POKE CRA,4
710 SD=PEEK(RS)
720 GOSUB 10180
740 RD=SD: POKE PIA,SD
750 GOSUB 10330
760 IF T=2716 GO TO 780
780 POKE CRB,&H36: FOR Z=1 TO 17: NEXT Z: POKE CRB,&H3E
790 SO=SO+1: LA=LA+1: IF LA GT. 255 THEN LA=0: HA=HA+1
800 RS=RS+1: IF RS LT. 24576 THEN 710 ELSE 810
810 BEEP: LOCATE 5,18: PRINT "       WRITE COMPLETE   ": GO TO 190
1000 '
1010 '             VERIFY
1020 '
1030 GOSUB 10050
1040 LOCATE 5,14: PRINT "CHECK ROM SET OK?  |HIT SPACE|"
1050 LOCATE 37,14: X$=INPUT$(1)
1060 IF X$ LT.  GT. CHR$(32) GO TO 220
1070 GOSUB 10050
1080 SO=0: CK=0: HA=64: LA=0: RS=RR: POKE CRA,0: POKE PIA,0:
                                                      POKE CRA,4
1090 SD=PEEK(RS): GOSUB 10180
1110 RD=PEEK(PIA): GOSUB 10330
1120 IF SD=RD GO TO 1190
1130 CK=1: BEEP: LOCATE 5,14: PRINT "DATA NOT MATCH  !!"
1140 LOCATE 7,15: PRINT "|SPACE|. CONTINUE"
```

I/Oプラザ

▶プリンタ購入の予定ですが，MP-82とMP-80III F/Tの2つに迷っています．両機種の特徴などについて教えてください．P.S.1．PC-8801のVRAMへのバンク切換えの方法を知っている方はご一報をI/Oプラザまで．P.S.2.ウル星ヤツラのラムのスペルはLUMなのです（コミック第4巻p.169参照）．

(48K Bytes Graphic Lum)

リスト2

```
1150 LOCATE 7,16: PRINT "|CR|....CHECK END"
1160 LOCATE 23,14: IF X$=CHR$(32) GO TO 1190: ELSE IF X$=INPUT$(1)
1170 IF X$=CHR$(32) GO TO 1190: ELSE IF X$=CHR$(13) GO TO 190
1180 GO TO 1160
1190 SO=SO+1: LA=LA+1: IF LA GT. 255 THEN LA=0: HA=HA+1
1200 RS=RS+1: IF RS LT.  GT. RE GO TO 1090
1210 IF CK=1 THEN LOCATE 5,18:PRINT"DATA MATCH ERROR!!": BEEP: GO TO
1220 BEEP: LOCATE 5,18: PRINT " VERIFY CHECK OK ": GO TO 190    190
1300 '
1310 '                MASTER TRANSFER
1320 '
1330 GOSUB 10050
1340 LOCATE 5,14: PRINT "MASTER ROM SET OK ? |HIT SPACE|"
1350 LOCATE 38,14: X$=INPUT$(1)
1360 IF X$ LT.  GT. CHR$(2) GO TO 220
1380 SO=0: CK=0: HA=64: LA=0: RS=RR: POKE CRA,0: POKE PIA,0:
1390 SD=PEEK(RS)                                        POKE CRA,4
1400 GOSUB 10180
1420 RD=PEEK(PIA): GOSUB 10330
1430 POKE RS,RD
1440 SO=SO+1: LA=LA+1: IF LA GT. 255 THEN LA=0: HA=HA+1
1450 RS=RS+1: IF RS LT.  GT. RE GO TO 1390
1460 BEEP: LOCATE 5,18: PRINT "       TRANSFER END ": GO TO 190
1500 '
1510 '               JOB END
1520 '
1550 END
10000 '
10010 '             SUBROUTINES
10020 '
10030 '        SCREEN INITIALIZE ROUTINE
10040 '
10050 LOCATE 0,14
10060 FOR L=0 TO 5
10070 PRINT SPACE$(36)
10080 NEXT L
10090 PRINT " (RAM)  ADRS DATA    (ROM)  ADRS DATA "
10100 PRINT "        ****   **           ****   ** "
10110 RETURN
10120 '
10130 '           OUT ROM ADDRESS
10140 '
10180 POKE CRB,0: POKE PIB,&HFF: POKE CRB,4
10185 POKE PIB,HA
10186 POKE CRA,&H36: POKE CRA,&H3E
10190 POKE CRB,0: POKE PIB,&HFF: POKE CRB,4
10200 POKE PIB,LA
10220 RETURN
10320 '          DISPLAY  DATA & ADDRESS
10325 '
10330 LOCATE  8,21: PRINT RIGHT$("000"+HEX$(RS),4)
10340 LOCATE 15,21: PRINT RIGHT$("0"+HEX$(SD),2)
10350 LOCATE 28,21: PRINT RIGHT$("000"+HEX$(SO),4)
10360 LOCATE 35,21: PRINT RIGHT$("0"+HEX$(RD),2)
10370 RETURN
20000 RESUME
```



SB-5520の解析

須藤 一

'81年2月号にはRONDOM BOXが13個もあるのに，MZ-80Bの記事がないのはさびしいと思い，知っていること，わかったことを報告します．

まず，SB-5520のBASICプログラムの書き込み開始番地は＄515Cで，**表1**のように書き込まれます．だから，0，REM文を作るには行番号のところを0000にすればよいわけです．

次に中間言語（と呼ぶのだと思います）を**表2**，**表3**に示します．コマンド，ステートメントなどはそれぞれ2バイトで表され，関数などは1バイトで表されます．00H～7FHまではASCIIコードに準じますが，プログラム内容のところに01H～06Hを書き込み，インタープリタに戻ってLISTをとると，直接入力できない〝⇧⇔ **HC**〟などが現われます．CSRV，CSRH，POSV，POSH，INPUT/TなどはCSR(中間言語B2H)＋V(ASCIIコード56H)，INPUT(中間言語80H，9BH)＋／(ASCII 2FH)＋T(ASCII 54H)のように表されています．

TI＄はそのままASCIIコードでT＋I＋＄と表されていました．また，PRINTの代りになる〝?〟は8088Hと書き込まれるので，LISTをとるとPRINTに変わっています．

ASCIIコードは0～29(10進)まで空白がたくさんありますが，そのうちのわかった分を**表4**にしておきます(28，29はわかりませんでした)．ファンクション・キーのASCIIコードがわかるとファンクション・キーの内容を変えずにGET文などで押されたキーを調べることができます．**F1**ならメニュー1，**F2**ならメニュー2……のように使うと便利です．最後にあまり使わない**TAB**キーですが，POKE＄11C0,1としてから順に＄11C1，＄11C2，＄11C3……にPOKE文でタブセット(2～39〈40字モード〉)を書き込めます．タブセット255とすると改行します．

以上ですが，私は始めて4箇月目の素人なので間違っているところがあるかも知れません．そのときはお許しを……．また，MZ-80Bユーザーのみなさん，わかったこと，マニュアルに書いていないことなどを発表してください．

表1

プログラムの例	次のプログラム開始番地	行番号	内容	エンドマーク
10 REM 1	65 51	0A 00	80 80 20 31	0D
10 INPUT/T	65 51	0A 00	80 9B 2F 54	0D

表2

L/H	0～7	8	9	A	B	C	D～F
0		——	↴	LEFT$(	POINT	RND(	
1		——	↴	RIGHT$(	CHARACTER$(	SIN(	
2	A	——	↴	MID$(	CSR	COS(	こ
3	S	><	↴	LEN(	POS	TAN(	の
4	C	<>	↴	CHR$(	↴	ATN(	間
5	I	=<	↴	STR$(	↴	EXP(	、
6	I	<=	↴	ASC(	↴	INT(	意
7	コ	=>	↴	VAL(	↴	LOG(	味
8	I	>=	↴	PEEK(	↴	LN(	不
9	ド	↴	↴	TAB(	↴	ABS(	明
A	に	>	↴	SPACE$(	↴	SGN(	
B	準	<	↴	SIZE	↴	SQR(	
C	ず	↴	↴	↴	↴	↴	
D		↴	↴	↴	↴	——	
E		↴	TO	↴	↴	——	
F		↴	STEP	STRING$(	↴	——	

表4

コード(10進)	キャラクタ	コード(10進)	キャラクタ
11	BREAK	22	F7
13	CRまたはENT	23	F8
16	F1	24	F9
17	F2	25	F10
18	F3	26	00
19	F4	27	TAB
20	F5	28	
21	F6	29	

㊟——は意味不明のもの

表3

80+	0～7	8	9	A	B	C～F
0		REM	NEXT	USR(	GRAPH	
1	表	DATA	STOP	WOPEN	POSITION	表
2	2	DEF KEY(	END	ROPEN	PATTERN	2
3	の	↴	↴	CLOSE	AUTO	の
4	C0	READ	ON	MON	↴	80
5	∫	LIST	LOAD	LIMIT	IMAGE/P	∫
6	FF	RUN	SAVE	CONT	COPY/P	BF
7	に	NEW	VERIFY	GET	PAGE/P	に
8	対	PRINT	POKE	INP@	↴	対
9	応	LET	DIM	OUT@	BOOT	応
A		FOR	DEF FN	CURSOR	KLIST	
B		IF	INPUT	SET	CHANGE	
C		THEN	RESTORE	RESET	↴	
D		GOTO	CLR	LINE	↴	
E		GOSUB	MUSIC	BLINE	REW	
F		RETURN	TEMPO	CONSOLE	FAST	

㊟ 80＋□の2バイトで表わされます．↴はDISK BASICの追加コマンドが入るのかも知れませんが，DISKはないのでわかりません．

S.R.Dで倍速テープのSAVE，LOAD，VERIFYを

小椋康正

❶'80年11月号のS.R.Dをロードする(MZモニタより)．
❷'82年1月号で改良した倍速テープ・モニタをロードする(S.R.Dより)．
❸C7C4～C7C5Hに7A，07を書く．
❹S.R.D本体の変更．

```
219C：CD2100→CD6FCC
219F：CD2400→CD86CC
21D3：CD2700→CD89CC
2205：CD2A00→CDA0CC
222D：CD2700→CD89CC
22E2：CD2700→CD89CC
2311：CD2D00→CDA3CC
2324：CD2700→CD89CC
```

❺S.R.DのSコマンドで2000～33AEを倍速でSAVEする(S.R.DのSコマンド)．
❻S.R.DのGコマンドでC9A0Hにジャンプする．
❼あとは画面の指示通りにします(MSTARTは2000H，BSTARTは00)．オート・ローダーを付けてSAVEしてください．

以上の操作で作られたテープは，MZモニタからロードできます．



（吉村史郎）　（阿鳩夢麗太）

FM-8
MP-80K用ハードコピープログラム

大江 誠

MP-80Kには，FM-8のHARDC1とHARDC2が使えません。そこで，一応は画面をコピーできるプログラムを作りました。

使い方は，このプログラムをアスキーセーブした後，画面をとりたいプログラムにマージし，ファンクションキーの1と2で実行します。

ただし，画面の左から8×200ドット（キャラクターでは，80字モードの左はし縦一列）はコピーできません。

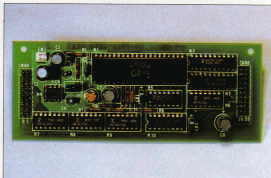
```
1 ON KEY(1) GOSUB60020
2 ON KEY(2) GOSUB60000
3 KEY(1) ON
4 KEY(2) ON
60000 '*****  HARDC2  *****
60010 DU=1
60020 '*****  HARDC1  *****
60030 POKE &HFD00, &H40
60040 POKE &H01E3,0
60050 OPEN "O",#1,"LPTO:"
60070 PRINT#1,CHR$(&H1B);CHR$(&H31)
60080 GOTO 60110
60090 CLOSE#1:DU=0
60100 RETURN
60110 DIM G%((((16*200)+7)/8+2-1)/2)
60120 FOR I=1 TO 624 STEP 7
60130 X1=I
60140 X2=I+15:IF I=1 THEN X1=0:X2=15
60150 GET@ (X1,0)-(X2,199),G%,G
60155 IF DU=1 THEN PRINT#1,CHR$(&H1B);"K";CHR$(&HC8);CHR$(&H0);:GOTO60170
60160 PRINT#1,CHR$(&H1B);"K";CHR$(&H90);CHR$(&H01);
60170 FOR L=199 TO 0 STEP -1
60180 B=G%(L)
60190 H1=INT(B/256)
60200 H2=B-H1*256
60210 H2=ABS(H2)
60220 IF DU=1 THEN PRINT#1,CHR$(H2);:
60230 PRINT#1,CHR$(H2);CHR$(0);   GOTO60250
60250 NEXT L
60260 PRINT#1,CHR$(&HC);CHR$(&HA)
60270 NEXT I
60280 GOTO 60090
60300 '*********************************
60310 '*                               *
60320 '*   FM-8 HARDCOPY PROGRAM       *
60330 '*       for MP-80K(EPSON)       *
60340 '*                               *
60350 '*       by M.Ohe' in 1982       *
60360 '*                               *
60370 '*********************************
```

COLOR INDEX

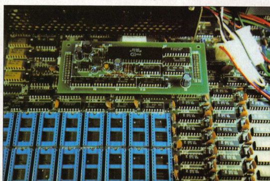
FM-8
PSGカードの製作

FM-8で3声の音楽演奏やゲームの効果音に最適。

AY-3-8910を使用したPSGカード



本体に実装



FM-8用PSGカードの製作　p.225

MZ-80B
SB-5520の拡張

IF～THEN～ELSE,WHILE～WEND,DO～UNTILなどのステートメントを拡張。

GOTO, GOSUBにラベルが使える

```
Ready
LIST
 10 GOTO "START"
 15 "G"
 20  FOR H=Z TO R
 30   IF C(H) THEN NEXT:RETURN IEND
 32   IF U(N-H) THEN NEXT:RETURN IEND
 34   IF D(N+H) THEN NEXT:RETURN IEND
 50   X(N)=H:C(H)=A:U(N-H)=A:D(N+H)=A
 60   N=N+A
 70   IF N>P THEN
 80    S=S+A:PRINT"NO";S;TAB(8);
 90     FOR I=Q TO P
 100      PRINTX(I);
 110     NEXT:PRINT
 120    ELSE GOSUB"G"
 130   IEND
 140   N=N-A:H=X(N):D(N+H)=Z:U(N-H)=Z
 150   C(H)=Z
 170  NEXT:RETURN
 180  "START"
 190  DIM C(15),D(47),U(47),X(31)
Ready
```

VPOKE文によるグラフィック表示

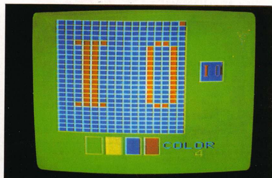
```
LIST 1000-
 1000 GRAPH    O1
 1010 I=4096*14
 1020 FORJ=0TO700:B=INT(RND(1)*200)
 1030   VPOKEI,B:I=I+5
 1040 NEXT
Ready
RUN 1000
Ready
PRINT VPEEK(4096*14)
 33
Ready
```

BASIC SB-5520の拡張　p.305

PC-6001
パターン・エディタ

PC-6001のグラフィック機能を最大限に生かすユーティリティ。

パターン・データを作制



メモリ上のデータを表示

```
28:01 40 01 04
2C:01 40 01 04
30:01 40 01 04
34:01 40 01 04
38:01 40 01 04
3C:01 40 01 04
40:01 40 01 04
44:05 50 00 50
48:00 00 00 00
4C:00 00 00 00
50:00 00 00 00
54:00 00 00 00
58:00 00 00 00
5C:00 00 00 00
```

パターン・エディタ　p.296

COMPAC取り扱い店

システムイン青森
〒030青森市新町2丁目5-1角弘ビル ☎(0177)73-2696

電技パーツ青森店
〒030青森市中央1-21-15☎(0177)77-4141

電技パーツ八戸店
〒031八戸市城下1-10-12☎(0178)43-7034

システムイン秋田
〒010秋田市大町6-1-16☎(0188)63-3854

システムイン仙台
〒982仙台市向山2-36-4☎(0222)66-1611

新庄CQセンター
〒996山形県新庄市小田島町5-53☎(02332)3-1586

いわきマイコンショップ
〒970いわき市平字五町86☎(0246)23-0513

コスモス郡山(㈱コーヨー)
〒963郡山市堂前町22-2☎(0249)32-1482

(有)若松電子
〒965会津若松市門田町大字年貢町字年貢町139-2 ☎(0242)28-0149

コスモス新潟
〒950新潟市花園1-3-7花園ビル2F ☎(0252)44-6328

丸信模型㈲
〒392諏訪市末広6-12☎(02665)2-3287

民生電気㈱
〒370高崎市問屋町2-4-5☎(0273)61-4540

光栄マイコンシステム
〒326足利市今福町215☎(0284)21-2108

㈱トヨムラ宇都宮店
〒321宇都宮市宿郷町365-7☎(0286)36-5315

日興通信㈱(茨城)
〒300茨城県土浦市桜町1-13-3ノグチビル2F ☎(0298)24-2700

なみき書店
〒314-02茨城県鹿島郡神栖町知手南部団地55 ☎(02999)6-1855

(株)川又書店
〒310水戸市泉町2-2-31 ☎(0292)24-2047

日興通信㈱(千葉)
〒260千葉市弁天町279-2☎(0472)53-8771

関口商事(マイコンショップ　関口)
〒277千葉県柏市旭町1-3-3 ☎(0471)44-3355

㈱ムーミン
〒273船橋市浜町2-1-1船橋ソゴー3F ☎(0474)33-3711

マイコンショップセキグチ
〒277千葉県柏市旭町1-3-3☎(0471)44-3355

㈱トヨムラ大宮店
〒330大宮市宮原町3-515-2☎(0486)52-1831

㈱クリマデンキセンター
〒371前橋市本町1-2-21☎(0272)32-0110

ダイイチ上尾中央店
〒362上尾市大字川字台つじ284-3 ☎(0847)81-7111

日本ソフトエンジニアリング㈱
〒330埼玉県大宮市桜木町2丁目280番地(イマニシビル2階) ☎(0486)44-6547

協栄電気㈱
〒101千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館)

ロケット2号店
〒101千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル

ラオックス本店
〒101千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111

ラオックスサウンドショップ
〒101千代田区外神田1-15-3☎(03)253-7111

大洋無線
〒101千代田区外神田1-15-16ラジオ会館

サトー無線
〒101千代田区外神田1-15-16ラジオ会館

フリータイム㈱
〒144大田区西蒲田6-37-8(蒲田エレクトロプラザ2階)☎(03)739-2911

マイクロコンピュータSHINKO
〒101千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル1F☎(03)251-1523

小沼電気商会
〒101千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F ☎(03)251-2311

マイコンセンターコム
〒101千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビルB1☎(03)251-8951

ヤマギワテクニカ店(5F)
〒101千代田区外神田4-1-1☎(03)253-2111

水谷電機工業㈱
〒101千代田区外神田1-15-6☎(03)253-4341

真光無線㈱
〒101千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館7F ☎(03)253-5085

関東バイトショップ
〒101千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F ☎(03)253-5264

第一家庭電器マイコン相談室
〒101千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F ☎(03)253-7948

角田無線電気パーツガーデン
〒101千代田区外神田3-13-8 3F☎(03)253-8121

東映無線
〒101千代田区外神田1-5-8☎(03)253-9896

シントク電気
〒101千代田区外神田1-10-9☎(03)255-0271

KOYOバイトショップ
〒101千代田区外神田1-15-16ラジオ会館 ☎(03)255-6504

富士音響
〒101千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F ☎(03)255-7820

亜土電子
〒101千代田区外神田3-10-7第2北沢ビル ☎(03)255-9515

ロケット3号店
〒101千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0345

アスターインターナショナル(コスモス秋葉原)
〒110千代田区外神田1-11-6小暮ビル6F ☎(03)257-0512

ロケット本店
〒101千代田区神田佐久間町1-14-1 ☎(03)257-0606

日興通信御茶の水(パスコットイン)
〒101千代田区神田猿楽町2-2-3NSビル ☎(03)293-1391

三省堂本店
〒101千代田区神田神保町1-1☎(03)293-3441

書泉グランデ
〒101千代田区神田神保町1-3☎(03)295-0011

電気のナカウラ
〒101千代田区外神田1-12-1 ☎(03)253-5761

ロケット6号店
〒101千代田区外神田4-3-2☎(03)251-2051

Bit-INN TOKYOシステムセンター
〒101千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F ☎(03)255-4006

㈱トヨムラTMDシステムズ秋葉
〒101千代田区外神田4-4-1北原ビル2F ☎(03)253-5754

ヤマギワ本店
〒101千代田区外神田1-1-1 ☎(03)253-2111

コンピュータイレブン
〒160新宿区高田馬場2-19-7☎(03)209-7376

日本パーソナルコンピュータ(ムーンベース)
〒160新宿区西新宿3-3-11杉本ビル3F ☎(03)342-6101

ワールドゼア
〒160新宿区西新宿1-16-11☎(03)342-8523

YDKシステムセンター
〒160新宿区西新宿1-18-8新宿スカイビル2F ☎(03)342-9435

ラオックスシステムズ㈱新宿店
〒160新宿区新宿3-15-16エコービル9F ☎(03)354-8571

コンピュータサービス新宿店
〒160新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901

普賢電子
〒164中野区中野3-34-24☎(03)382-8800

東急ハンズ
〒150渋谷区宇田川町12-18東急ハンズ内6F ☎(03)464-4604

日本情報研究センター
〒150渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル11F ☎(03)499-2671

テクニカルイン(三和商事株式会社)
〒104中央区銀座3-5-6井上商会ビル5F ☎(03)564-6061

㈱ロケット西台店
〒174板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111

㈱ムラウチ電機
〒192八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211

㈱デンセイ(システムイン町田)
〒194町田市原町田6-29-1ドヒハラビル2F ☎(0427)26-7911

日本ファルコム
〒190立川市曙町1-19-3☎(0425)27-7037

ラオックスシステムズ㈱厚木店
〒243厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722

ラオックスシステムズ㈱吉祥寺店
〒180武蔵野市吉祥寺本町1-20-3パーキングプラザ内2F☎(0422)21-3471

㈱ヤマギワ世田谷店
〒157世田谷区千歳台3-20-1☎(03)483-4732

寿楽洞書店
〒150渋谷区宇田川町12-18渋谷東急ビル 東急ハンズブックショップ☎(03)464-4604

㈱トヨムラ東ラジ店
〒101千代田区外神田1-10-11東京ラジオデパートB1☎(03)253-4693

(株)カミック・システム
〒180東京都武蔵野市吉祥寺南町2-2-4 ☎(0422)46-7407

(株)シーガル八王子店
〒192東京都八王子市中町7-7西川ビル3F ☎(0426)25-9960

(株)シーガル松屋銀座店
〒104東京都中央区銀座3-6-1松屋銀座6F ☎(03)567-1211

家具の大正堂
〒194東京都町田市森野町1-13-14 ☎(0427)28-1511

丸善無線電機株式会社
〒110東京都台東区上野5-8-11 ☎(03)836-4911

ヒマワリ電化
〒190-12武蔵村山市大南2-47-19 ☎(0425)64-8165

光栄マイコンシステム横浜
〒223横浜市港北区日吉本町1876☎(044)61-6861

ヤマギワ横浜店
〒231横浜市中区羽衣町2-5☎(045)261-2111

桜電子
〒221横浜市神奈川区鶴屋町3-32-19平野ビル ☎(045)311-4906

工人舎
〒231横浜市中区松影町2-7-21☎(045)662-0688

㈱ダイオー
〒227横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462

中本無線
〒220-01神奈川県津久井郡城山町川尻1007 ☎(0427)82-5774

COMPAC・今月のカセット

PC-8801

●ALLCAST STAR TREK

★マイコン・ゲームの古典。STER TREKがユニーークなアイデアでカラー画面に復活。★FM-8からの移植版，PC-8801のハイリゾ画面にカーク船長やスポック達が現われ，メッセージを出します。

●BASIC＋マシン語

定価3,000(〒500)

PC-8001 FM-8

マイコン独歩

・BASIC入門編 5 巻
・BASIC基礎編 5 巻
・BASIC応用編 5 巻
・BASIC高級編 5 巻

各編定価16,500円　〒込)

★カセット・テープの音声を聞きながら，音声に連動して動くマイコンの指示に従って学習する。
★各課には学習者の実習が入っており，自然にBASICが憶えられる。

(M.T. L.)

※カセット・サービスの申し込み方法はp.223に掲載

アレレ…

㈱MDS
〒257秦野市南矢名4-6風野ビル2F ☎(0463)77-5137

中込電気商会
〒400甲府市丸の内2-4-20☎(0552)24-5431

エイムシステムズ
〒440甲府市住吉5-6-31☎(0552)32-1451

ナサ通信コンピュータ事業部
〒400甲府市塩部1-9-10☎(0552)37-7373

ダイイチファミリコ
〒400甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511

吉野電化
〒426静岡県藤枝市内沼1-15-46☎(0546)35-1584

小川無線商会
〒503岐阜県大垣市宮町2-29☎(0584)78-6387

マイコンショップ諏訪
〒391長野県芽野市塚原1-12-6☎(02667)3-3248

橋本合名会社
〒460名古屋市中区錦3-2-24☎(052)971-0920

日興通信㈱(静岡)
〒420静岡県静岡市横田町1-1-17☎(0542)55-7071

浜松マイコンセンター
〒430浜松市寺島町397

㈱シマダ電子
〒41υ沼津市新富町17-4☎(0559)24-0102

㈱トヨムラ横浜店
〒231横浜市中区松影町1-3-7エジソンプラザ ☎(045)641-7741

有隣堂藤沢店
〒251藤沢市藤沢391名店ビル4F☎(0466)26-1411

ウエムラ・オーディオ
〒250小田原市城内2-21☎(0465)23-3591

マイコンセンターウエノ
〒420静岡市鷹匠3丁目14-16コハラビル6F ☎(0542)47-6211

システムイン吉野
〒426静岡県藤枝市田沼1丁目15-46(志太病院前) ☎(0546)35-1584

㈱シマダ電子
〒41υ沼津市新富町17-4☎(0559)24-0102

北陸マイクロコンピュータ販売㈱
〒920金沢市此花町11-22中川ビル2F ☎(0762)21-3021

I/Oデータ機器㈱
〒920金沢市高岡町7-22☎(0762)21-4812

インパルス
〒930富山市五番町4-10西野ビル内 ☎(0764)91-2212

ウスヰ
〒930富山市総曲輪3丁目6-3☎(0764)21-4181

システムイン福井
〒910福井市豊島1-3-1三谷ビル1F ☎(0776)20-3485

システムイン信州
〒380長野市南石堂町1282アサヒオーディオ2F ☎(0262)27-6136

アサヒ電子部品
〒380長野市栗田859☎(0262)26-7045

カトー無線パーツ㈱電気館5Fパーツセンター
〒460名古屋市中区栄3-32-28☎(052)262-6471

Bit-INN NAGOYA(萩原電気株式会社)
〒460名古屋市中区大須4-11-5杏林殖産ビル2F ☎(052)263-0971

パーソナルコンピュータデルタ
〒460名古屋市中区大須3-30-80ラジオセンターアメ横共同ビル1F☎(052)263-1607

㈱トヨムラ名古屋店
〒460名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル2F☎(052)263-1660

㈱栄電社柳橋本店
〒450名古屋市中村区名駅4-23-11 ☎(052)581-1231

フューチャーイン岐阜
〒500岐阜市金宝町2-6森麻ビル2F ☎(0582)66-5911

名古屋バイトショップ
〒460名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル☎(052)263-1629

㈱滋賀ウチダ
〒520大津市馬場2丁目12-64☎(0775)22-7575

高島屋京都店
〒600京都市下京区四条河原町☎(075)221-8811

近畿システィムサービス㈱
〒542大阪市南区日本橋筋1-23-1(住友銀行日本一ビル6階)☎(06)644-6611

中川ムセン日本橋中店
〒556大阪市浪速区日本橋4-10-4☎(06)643-2850

中川ムセン千里店
〒565豊中市新千里東町1-3(千里中央センター専門店街)☎(06)832-9516

中川ムセン泉北店
〒590-01堺市竹城台3-22-11☎(0722)91-3325

㈱オーム社書店
〒604京都市中京区河原町4条上ル ☎(075)221-0280

天晨堂ギンザ書店
〒522彦根市銀座町2☎(0479)24-2115

システムハウス洛北
〒606京都市左京区広川通　花園橋バス停北 ☎(075)722-7100

㈱アドコム電子
〒617京都府長岡京市開田2-13-13 ☎(075)939-5231

理工産業㈱
〒510四日市市九城町4-20☎(0593)51-1651

大矢知デンキ
〒512四日市市山分町94☎(0593)65-1300

コムモス大阪(高橋電機)
〒532大阪市淀川区西中之島3-19-13第2ユヤマビル☎(06)305-5321

上新電機J&P
〒556大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)644-1413

上新電機日本橋1ばん館
〒556大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)644-1813

上新電機日本橋5ばん館
〒556大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)644-1513

上新電機阪急三番街店
〒530大阪市北区芝田1-1-3☎(06)372-6912

共立電子産業㈱(シリコンハウス共立)
〒556大阪市浪速区日本橋5-7-19☎(06)644-4446

東亜エレシャック
〒556大阪市浪速区日本橋5-11-7☎(06)644-0111

ビットイン大阪(ミカサ商事)
〒540大阪市東区難波新池6-10-1☎(06)647-2747

高電社
〒546大阪市東住吉区杭全7-10-15☎(06)719-1131

高坂電機
〒543大阪市天王寺区下味原町1-20 ☎(06)771-8240

コンピュータシティー
〒648和歌山県橋本市御幸辻237☎(0763)7-2507

ジュンク堂書店
〒650神戸市中央区三宮町1-6-18☎(078)392-1001

マイコンジム（星電パーツ㈱）
〒650 神戸市中央区三宮町1丁目3-21

㈱マーベルマイクロコンピュータ(コムモス明石)
〒673明石市西明市南町1-10-13☎(078)923-5536

星電パーツ㈱(星電社)
〒670姫路市光源寺前町11番地☎(0792)88-1717

コスモス広島(アーバン電子)
〒730広島市中区大手町1-1-23☎(0822)46-0993

クロストーク広島
〒734広島市南竹屋町9-17☎(0822)46-9301

エノモト電子
〒745山口県徳山市西辻5762☎(0834)31-1725

防府パソコンセンター
〒746山口県防府市中央町4-9☎(0835)23-8117

システムイン岡山
〒700岡山市田町1-10-1☎(0862)33-2236

㈱クラハムバイパス
〒700岡山市西市116-4☎(0862)41-3663

コムモス岡山
〒700岡山市南方5-6-5今田ビル2F☎(0862)54-7474

フタバ図書
〒730広島市南区金屋町7-12☎(0822)64-1121

CQ水島
〒712倉敷市連島3-2-22☎(0864)48-9548

NECセンターヒロケン
〒733広島市中区十日市町1-1-9☎(082)294-0707

松田電器
〒738広島県佐伯郡五日市町楽々園4-13-21 ☎(0829)23-6365

クロストーク
〒730広島市中区南竹屋町9-17☎(082)246-3911

松本無線パーツ部
〒730広島市中区銀山町2-6☎(082)277-4422

ウイング(株)
〒730広島市中区国泰寺町2-3-29 ☎(082)241-5690

北辰映電(株)
〒730広島市中区上幟六番4号☎(082)228-2783

ダイイチ本店（B-2)
〒730広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111

ダイイチマイコンセンター
〒730広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111

ダイイチ可部店
〒731-02広島市安佐北区可部町大字中野379-1 ☎(08266)4-2345

ダイイチ福山店
〒720広島県福山市三の丸町6-8 ☎(0849)23-1566

ダイイチ呉店
〒737広島県呉市本通り4-8-7☎(0823)21-4931

ダイイチ岩国店
〒740山口県岩国市麻里布町6-6-8 ☎(0827)21-2111

ダイイチ五日市店
〒738広島県佐伯郡五日市町中央2-28-1 ☎(0829)22-2251

ダイイチ米子店
〒683鳥取県米子市角盤町3-77☎(0859)33-7211

ダイイチ松江店
〒690島根県松江市殿町392☎(0852)23-8611

ダイイチ三次店
〒728広島県三次市十日市町字野じり1080 ☎(08246)3-6121

ダイイチ岡山店
〒700岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511

ダイイチ松山店
〒790松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311

ダイイチ倉敷店
〒710岡山県倉敷市笹沖字しお田1209-1 ☎(0864)22-2011

ダイイチ出雲店
〒693島根県出雲市渡橋町796-1 ☎(0853)23-2451

ダイイチ青江店
〒700岡山市青江町525-8☎(0862)25-1911

西日本マイコンセンター
〒760高松市多賀町2-8-22☎(0878)33-8673

山菱電子販売㈱
〒770徳島市中徳島町2-82喜馬ビル内 ☎(0886)23-7183

高知マイコンセンター
〒780高知市南御座9-6字礼場☎(0888)84-3750

デジック興安
〒792新居浜市新須賀町2-2-18☎(0897)34-8286

コンピュータ・プラザ高松
〒761-01香川県高松市屋島西町1464 ☎(0878)43-1304

㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790松山市錦町2-30玉井ビル1F ☎(0899)41-6270

デオニー小倉店
〒802北九州市小倉北区馬借1丁目 ☎(093)551-6339

㈱マイクロリサーチ
〒812福岡市博多区住吉4-2-15住田ビル ☎(092)471-7791

日米電子マイコンショップ
〒810福岡市中央区白金1-13-10☎(092)531-4833

カホ無線
〒810福岡市中央区天神2-4-27☎(092)712-4949

マイクロラブ
〒850長崎市五島町7-17高島ビル☎(0958)27-3725

コスモス大分(マイクロサプライ)
〒870大分市今津留3-16-18中田ビル1F ☎(0975)52-2141

システムイン南日本
〒892鹿児島市中町3-11日専連ビル2F ☎(0992)23-7231

㈱エフ・アイ・シー(コムモス鹿児島)
〒890鹿児島市鴨池2-3-13警備ビル2F ☎(0992)58-2424

㈱興洋電子(システムイン沖縄)
〒900那覇市久茂地2-8-4☎(0988)62-0660

沖縄電子㈱
〒901-22沖縄県宜野湾市大山1531-1 ☎(0988)98-3546

販売店のCOMPAC製品取り扱いのお問い合わせは直接COMPACかまたは下記の代理店にお願いいたします.

■COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ

誠光堂書籍㈱
〒101 千代田区神田神保町1-45 ☎(03) 292-8275, 8600

高坂書店
〒543大阪市天王子区下味原1-20 ☎(06)771-8240

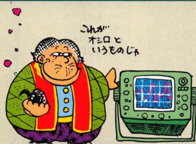
フタバ図書
〒730広島市南区金屋町7-12 ☎(082)264-1121

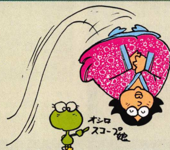
●書店
東販/日販/大阪屋

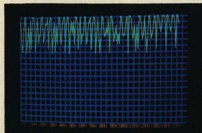
(株) コムパック

〒151東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル
☎(03)375-3401(代)

FM-8
オシロスコープ







会計検査院マイコンクラブ　滝沢吉人

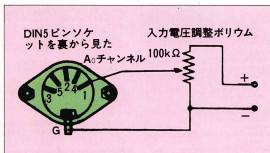
このプログラムの特徴はハードの追加なしに，プログラムのみでFM-8が低周波オシロスコープになるということです．ただ残念なのは測定スピードが最高1秒間に4,800回なので，500Hzぐらいまでしか測定できないことです．しかし，人間の声も波形になります．画面の表示（横方向）は4ドットに1回の割り合いで測定点を表示し，その間をLINE命令で結んでいます．

原理とプログラム

原理はアナログ・ポートA_0の入力電圧を208～345μ秒間隔で読み込み，&H7307～&H73A6番地（160バイト）に書き込んだ後にそのデータを画面に表示するというものです．

アナログ・ポートの入力電圧は0～5/8Vに設定してあります．入力が交流の場合はマイナス部分がカットされてしまうのでバイアスをかけてやればよいかもしれません．回路図は図1です．アナログ・ポートの3ピンには＋5Vが供給されていますが，完全な直流ではないのでバイアスには使えません．オーディオ用のDIN5ピンケーブルはG端子どうしが継がっていないので，空いているピンで（2～5ピン）継いでください．

図1



表示した線（緑色）を消すのはYAMAUCHIコマンドで，VRAMの&H8000から&HBE7Fまでをクリアしています．測定データの画面への表示はBIOSを使って2点づつ転送していますが，30点ずつ転送すれば表示速度はもっと速くなり，YAMAUCHIコマンドを使って表示プログラムを転送しておけば（インベーダーのように）もっと速くなります．

使い方

RUN ………マシン語プログラムをロード
RUN20 ……オシロスコープのスタート
STOP キーを押すと止まります．

表1

1秒間の測定回数	読み込むビット数	測定データの表示範囲(ドット)	画面全体の経過時間(160測定点)
2900回	8	0～199	55m秒
3200回	7	0～127	50m秒
3540回	6	0～63	45m秒
4120回	5	0～31	39m秒
4800回	4	0～15	33m秒

表1は家庭用電源（50Hz）を入力し，その表示から逆算したものであり，正確な数字ではありません．プログラムの止め方は割り込み（FIRQ）があったときに&H7061のジャンプ先を変えて止めるようにしています．

オシロスコープ　BASICプログラム

```
10  LOADM"OSHI-16":END
20 CLS:PRINT"        FM-8 ｵｼﾛｽｺｰﾌﾟ "
30 INPUT"1ﾋﾞｮｳｶﾝ ﾉ ｿｸﾃｲ ｶｲｽｳ  4800ｶｲ･･･5  4120ｶｲ･･･6  3540ｶｲ･･･7  3200ｶｲ･･･8  2900ｶ
ｲ･･･9";A
40 POKE &H7014,A
50 WIDTH80,25:FOR X=0TO639STEP20:LINE(X,0)-(X,199),PSET,1:NEXTX
60 FOR Y=0TO 199STEP10:LINE(0,Y)-(639,Y),PSET,1:NEXTY
80 LOCATE0,25:COLOR 2
90 PRINT"0ｶｲ 10ｶｲ 20ｶｲ 30ｶｲ 40ｶｲ 50ｶｲ 60ｶｲ 70ｶｲ 80ｶｲ 90ｶｲ100ｶｲ110ｶｲ120ｶｲ130ｶｲ140
ｶｲ150ｶｲ"
100 EXEC&H6FF5:LOCATE 0,23:END
```


▶ぼくのI/Oが…．みなさん聞いてください．先日あるマイコンショップにI/Oを買いにいきました．そしてI/Oをかばんの中に入れその場をはなれました（1分ぐらい）．そして帰って見ると，なんと！ ゲームのページ（こうこくを除いて）がやぶられていたんです，しょうがなくまたI/Oを買いました．あーあ，ついてない，しょうもない．マイコンをやる子はみんな悪いのか？
（加納マイコンクラブのエジソン）

オシロスコープ　マシン語ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 86 :86
6FF0 14 B7 70 61 3B 34 7F 86 A4 B7 70 61 8E 6F EF BF :E7
---------------------------------------------------------
Sum: 14 B7 70 61 3B 34 7F 86 A4 B7 70 61 8E 6F EF 45 :6D


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7000 01 E1 86 FD 1F 8B 8E 73 07 86 08 97 0C 86 04 97 :69
7010 0C 34 02 86 09 68 E4 C6 80 D7 0C 0F 0C D6 0C C4 :07
7020 01 EB E4 E7 E4 4A 26 ED 35 02 A7 80 8C 73 A6 26 :21
7030 D8 8E 72 00 BD F6 25 8E 72 35 10 8E 00 00 10 BF :52
7040 72 40 CE 73 07 A6 C0 B7 72 43 31 24 10 BF 72 44 :A6
7050 A6 C0 B7 72 47 34 20 BD F6 25 35 20 11 83 73 A5 :03
```

```
7060 24 14 31 24 10 BF 72 40 A6 C0 B7 72 43 34 20 BD :F1
7070 F6 25 35 20 20 D4 8E CC 57 BF 01 E1 35 7F 39 00 :A3
---------------------------------------------------------
Sum: 18 C7 C9 93 47 A0 9D 34 93 7B E9 4B 3D C4 04 E6 :20


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7200 10 00 72 06 00 2C 00 00 3F 59 41 4D 41 55 43 48 :FB
7210 49 93 D3 8F 90 34 53 1A 50 B7 D4 0A B6 D4 09 CE :B5
7220 00 00 8E 80 00 EF 81 8C BE 7E 25 F9 B7 D4 09 35 :2D
7230 53 39 00 00 00 10 00 72 3B 00 0F 00 00 15 04 02 :73
7240 02 70 00 00 02 74 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E8
---------------------------------------------------------
Sum: AE 3C D3 15 92 D3 D4 18 88 8E 49 50 AE 12 59 4D :38
```

New Products

グラフィック・コンピュータ
Personal-Graphic-Station-4D

Personal-Graphic-Station-4Dはグラフィック専用コンピュータ・システム，計算上約1,600万色の色が出せ，このうち256色を同時に表示可能．

《仕様》

《CPU部》▶プロセッサ：16ビットCPU(MC68000相当)▶メモリ：64Kバイト(512Kバイトまで拡張可)▶外部メモリ：8インチ・フロッピー(IBM3740フォーマット)▶インターフェイス：シリアル×2(RS-232C，300～19,200ボー)，パラレル×4(セントロニクス，TTL汎用)，アナログ入力×16(10ビット A/Dコンバータ 100μS)

《GRAPHIC部》▶プロセッサ：専用コントロールLSI▶画像メモリ：512K▶表示方式：ラスタースキャン，インタレース▶表示画素数：512(V)×512(H)▶表示色数：1600万色の中から任意の256色を同時表示▶描画速度：1画素あたり800ns～1.5μs(連続描画時)▶表示ページ：2ページ，表示と独立して描画可能▶カラー・テーブル：RGBそれぞれ8ビット▶文字表示：ASCII，サイズ16種，傾斜文字可▶ビデオ出力：RGB Syncセパレート50Hz，NTSCコンポジットはオプション▶その他：ハードウェア・ベクタープロット機能

《基本構成》

本システムの最少基本構成は，

a）本体，パーソナル・グラフィック・ステーション 4D

b）12インチ高解像度RGRカラーモニタ

c）CRTターミナル

《ソフトウェア》

φDL：本システムの基本オペレーティング・システム，プログラミング言語，基本文法は，「FORTH-79STANDARD」に準拠

φDB：データ・ベース．φDLのもとで機能する

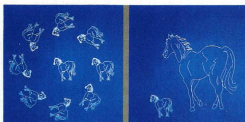
《価格》￥2,300,000(使用言語FORTH，1セット)

《問い合わせ先》㈱ジュン　P&Eプロジェクト

〒108 東京都港区港南1-8-22

☎(03)450-4822





Z 80 CMOSファミリ
LH-5080, LH-5080L, LH5081, LH-5081L, LH-5082, LH-5082L

LH-5080，LH-5080LはCMOSタイプのZ80CPU，LH-5081，LH-50 5081LはCMOSタイプのPIO，LH-5082，LH-5082LはCMOSタイプのCTC

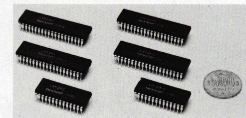
《特徴》

▶CMOSシリコンゲート・プロセス技術▶Z80ファミリとソフト，ハード面コンパチ▶標準とパワーセーブ・モード品の2種類▶クロック周波数0～2.5MHz▶入出力TTLコンパチ

《価格》

LH-5080，LH-5080L　各￥10,000（サンプル）

LH-5081，LH-5081L，LH-5082，LH-5082L各8,000(サンプル)



CMOS標準ロジックIC
LH-4Hシリーズ

LR-4HシリーズはTTLロジックICとピン機能コンパチ CMOS ロジックIC

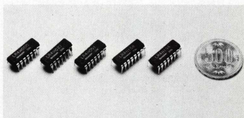
《特徴》

▶ゲート遅延時間15nsec，f_{max}＝10MHz ▶重作電圧2～8V ▶出力電流 I_{OL} 0.8mA(V_{DD}＝5V) ▶ラッチアップ現象あり▶重作温度－40～85℃

《問い合わせ先》シャープ㈱経営企画室広報担当

〒545 大阪市阿部野区長池町22-22

☎(06)621-1221





PC-8001

3 BY 4



■早川栄太

ゲームの説明

このゲームは最近あまり見かけなくなったので，遊び方から説明します．

敵は南京玉すだれのＱＩＸとチリチリやっているSPARKSで，これらをかわしながら自分の陣地を増やしていくものです．

MARKERの移動は恒例のテン・キー，2，4，6，8および前進はshiftキーなどでMARKERを移動させて線を引きながら，再び自分の陣地にたどり着けば囲んだ部分は新しい陣地になります．

引いている線が途中でＱＩＸに触れられるか，MARKERがSPARKSに当たると死んでしまいます．画面の75%以上を陣地にすると１面クリアで，75%より多く取った分はボーナス点となり，３面目以後に現われる２匹のＱＩＸを分離すると，その面での得点が倍になります．

プログラムの説明

プログラム本体は４Ｋバイト弱ですが，ワーク・エリアとして画面バッファ×３＝９Ｋバイトとっており，それぞれは図１のようになっています．主なルーチンは別表の通りです．

ＱＩＸのいない側をPAINTするには，いろいろ考えられると思いますが，今回は次の方法でPAINT始点を求めています．

❶MARKERが陣地にぶつかった点から１つバックさせ直角方向の２点Ａ，Ｂを求める(図2-1)．

❷ＱＩＸの１点から左へ線分を伸ばし，陣地にぶつかる１つ前の点Ｑを求める(図2-2)．

❸点Ｑから右手法で内回りすれば点ＡかＢのどちらかを通過する．

❹通過した点はＱＩＸと同じ側にいるので，残った点をＱＩＸのいない側として採用する．

以上の手順で始点を求めればよいわけで，ＱＩＸが２匹のときの分離の判断も同じようにやっています．

手抜きの点

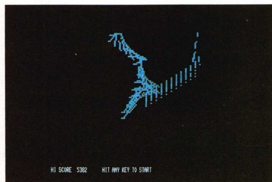
★色が付かない……ドット単位で色が付かないと美しくないし，色を付けると遅くなります．これを解決するのは困難で，困難はパスするのが一番であり，今回はパス．

★MARKERの速度が１種類だけである……低速と高速があれば，陣地を塗り分けなくてはならないのでパス．

★SPARKSが永久ループになったり追ってこない状態になる……良いアルゴリズムが考えつきません．

★FUSEがない……ごめんなさい．

★得点が６万５千点までである……すみません．



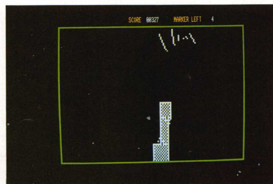


図1

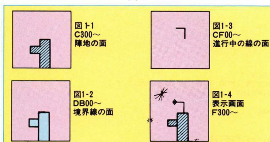
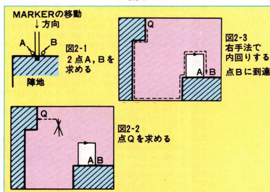


図2



主要サブルーチン

アドレス	内容
B060	タイマ
B100	QIX描き
BC70	キーイン
BD10	SPARKS移動
BD60	SPARKSに当たったか？
B810	PAINT
B940	爆発
B9D0	収縮
B5A0	止まってちゃいけないよ
BA10	点表示
BE00	INIT 1
B070	MAIN先頭

変更点

変更したいと思われるところは，BASIC中でセットしているので適当に変えてください．

手軽な遊び方

カナロック・キーを押せば，左手は自由になります．それからSPARKSが追ってこないようにすれば，片手で手軽に遊べます．

最初に〝SPARKS＊2 OK？ と聞いていますが，[y]と入力するとSRARKSが4匹になるだけで，得点が増えるわけではないので当然[y]以外を入力します．

[STOP]キーは常に効き，その面をクリアした状態と同じになりますが，得点が増えるわけではないので，楽して高得点というわけにはいかないでしょう．もう一度[STOP]キーを押せば止まります．

終わりに

天下の高速ゲーム〝ディフェンダー〟の話題をあまり聞きませんが，なぜでしょう？

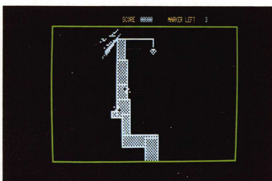
置いている店も少なくなりました．だれか作って発表して欲しい！ どんなハードウェアを使っているのか教えて欲しい！ たとえ最速の声の高い6502でも，16ビットでも，ハードの助けなしではこれほど速く動かないと思うのですが．

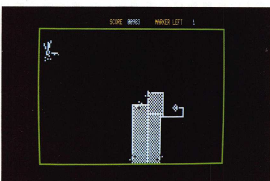
かくいう私は1年前に作るのをあきらめた1万点3機の8万点にちょっとたりないプレーヤーです．最後になりましたが，協力していただいた第一無線工業の皆さん，ありがとうございました．

（標語） ディフェンダー，遅くなったら，スクランブル．

◘参考

1）芸夢狂人〝ギャラクシアン〟
ゲーム〝QIX〟





3BY4 BASIC プログラム・リスト

```
10 '--------3 BY 4-----use $b000 $bfff ------------------ı------------
20 CLEAR 100,&H8FFF
30 HS=Q:OUT81,0:DEFUSR9=&HBE00:Z=USR9(0):PRINTCHR$(12)
40 '---------SCORE CLR -----------
50 POKE&HE928,0:POKE&HE929,0:POKE&HE90A,5:POKE&HE917,0:P=0
60 '---------------- DEMO ----------------------
70 CONSOLE 0,24,0,1:COLOR 5,0,1:WIDTH80,25:PRINT CHR$(12)
```

BASICプログラム・リスト

```
80 DEFUSR6=&HB040:LOCATE 15,24:COLOR 7:PRINT" HI SCORE ";HS
90 LOCATE 35,24:PRINT" HIT ANY KEY TO START"
100 DEFUSR0=&HB000:Z=USR0(0)
110 IF INKEY$="" THEN Z=USR6(0):PRINT:GOTO 110
120 LOCATE 30,20:INPUT"SPARKS*2 OK y/";A$
130 IF A$="y" THEN POKE&HE93E,1 ELSEPOKE &HE93E,0
140 '---------I N I T -----------------
150 IF P<>2 THEN GOTO 180
160 WIDTH 40:LOCATE 8,5:PRINT " SCORE  MULTIPLY "
170 LOCATE 7,8:PRINT"IF YOU SEPARATE TWO BLOCKER":FOR T=0 TO 2000:NEXT T
180 CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 7,0,1:WIDTH 80,25:PRINT CHR$(12)
190 POKE &HE91D,0:POKE&HB066,&H35
200 IF P>=2 THEN POKE &HE91D,1:POKE&HB066,&HA0
210 DEFUSR1=&HB020:Z=USR1(0):OUT81,0
220 LINE(4,4)-(154,98),PSET,B
230 LINE(5,5)-(153,97),PSET,B:LINE(6,6)-(152,96),PSET,B
240 DEFUSR0=&HB000:Z=USR0(0):PRINT CHR$(12):WIDTH80
250 LINE(6,6)-(152,96),PSET,4,B:DEFUSR7=&HB030:Z=USR7(0)
260 '--------------- M A I N -------------------------------------
270 DEFUSR5=&HB070
280 LOCATE30,0:COLOR 6:PRINT "SCORE  ";:COLOR7:PRINT "      ";
290 COLOR 6:PRINT "       MARKER LEFT   ";:COLOR 7:PRINT "       ";
300 DEFUSR9=&HBE00:Z=USR9(0):Z=USR5(0)
310 IF PEEK(&HE90A)=0 THEN  LOCATE 30,11:PRINT " G A M E     O V E R ":LINE(28,8
)-(52,13),"■",B:FOR T=0 TO 2000:NEXT T:GOTO 420
320 IF PEEK(&HE919)<>0 THEN  LOCATE 5,0:PRINT " BLOCKER SEPARATED":GOTO 400
330 LOCATE 5,0:PRINT " OVER 3/4":FOR T=0 TO 1000:NEXT T
340 S=PEEK(&HE92A)+PEEK(&HE92B)*256
350 PC=INT(S/130+.2):BN=PC-75:IF BN<=0 THEN BN=0
360 WIDTH40:LOCATE 10,11:PRINT "YOU TAKE";PC;" %"
370 LOCATE 10,13:PRINT"BONUS ";BN;"*500"
380 S2=PEEK(&HE928)+PEEK(&HE929)*256+BN*500
390 SH=INT(S2/256):SL=S2-256*SH:POKE&HE928,SL:POKE&HE929,SH
400 FOR T=0 TO 2000:NEXT T:POKE&HE919,0:POKE&HE92A,0:POKE&HE92B,0
410 P=P+1:GOTO 140
420 SC=PEEK(&HE928)+PEEK(&HE929)*256:IF SC>=HS THEN HS=SC
430 GOTO 40
```

3BY4 マシン語ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B000 21 00 F3 11 00 C3 01 B8 0B ED B0 CD E0 B7 C9 FF :75
B010 4D 49 43 4F 4D 20 43 4C 55 42 20 55 45 44 41 FF :F9
B020 21 00 F3 11 00 CF 01 B8 0B ED B0 C9 FF FF FF FF :1A
B030 21 00 F3 11 00 DB 01 B8 0B ED B0 C9 00 00 00 FF :29
B040 DD 21 00 E9 CD 00 B1 CD A0 B5 DD 21 C0 E8 CD 00 :FA
B050 B1 C3 A0 B5 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C9
B060 D5 F5 21 00 00 11 35 00 19 30 FD F1 D1 C9 00 00 :02
B070 CD 70 BC DD 21 00 E9 CD 00 B1 CD A0 B5 3A 1D E9 :C0
B080 A7 28 0A DD 21 C0 E8 CD 00 B1 CD A0 B5 CD 10 BD :B9
B090 CD 60 BD CD 60 B0 DB 40 CB 6F 28 FA 3A 1A E9 A7 :22
B0A0 28 17 CD 40 B9 AF 32 1A E9 21 0A E9 35 C8 7E C6 :3E
B0B0 30 32 40 F3 CD D0 B9 18 B7 3A 17 E9 A7 28 26 CD :B6
B0C0 40 B9 AF 32 17 E9 CD B0 BD CD E0 B7 21 0A E9 35 :C1
B0D0 C8 7E C6 30 32 40 F3 CD 90 B8 21 10 E9 70 23 71 :D4
B0E0 CD D0 B9 18 8B 3A 19 E9 A7 C0 3A 2B E9 FE 26 D0 :DE
B0F0 CD F1 0C D8 C3 70 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :85
---------------------------------------------------------
Sum  4E 5B A7 2C D9 60 4C B3 8E 5F 28 C4 28 34 C2 52 :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B100 CD 8C B1 DD 46 F8 DD 56 FA DD 7E 00 80 47 DD 7E :CF
B110 02 82 57 90 30 03 2F 3C A7 FE 13 D4 A0 B1 30 E3 :F9
B120 DD 4E F9 DD 5E FB DD 7E 01 81 4F DD 7E 03 83 5F :C6
B130 91 30 03 2F 3C A7 FE 13 D4 B0 B1 30 E3 CD 00 B3 :AF
B140 20 0C 00 CD 70 B5 20 03 CD D0 B2 C4 E8 B1 DD 46 :10
B150 E0 DD 4E E1 DD 56 E2 DD 5E E3 AF 32 1F E9 CD D0 :A5
B160 B2 DD 35 04 C0 CD C0 B1 C6 15 DD 77 04 CD B0 B1 :27
B170 DD 46 FE 3A 10 E9 B8 3E 05 38 02 3E 03 32 E3 B1 :90
B180 CD A0 B1 3E 04 32 E3 B1 C9 C9 00 00 DD E5 E1 01 :5C
B190 1C 00 A7 ED 42 54 7D D6 04 5F ED B0 C9 00 00 00 :62
B1A0 CD C0 B1 DD 77 00 CD C0 B1 DD 77 02 A7 C9 C9 C9 :28
B1B0 CD C0 B1 DD 77 01 CD C0 B1 DD 77 03 A7 C9 FF FF :96
B1C0 D5 2A 30 E9 54 5D 19 19 7D 84 67 11 81 00 19 22 :30
B1D0 30 E9 7C E6 1F FE 1E 30 E8 FE 09 38 05 D6 09 C3 :B4
B1E0 D9 B1 D6 04 28 DB D1 C9 DD E5 E1 06 04 7E 2F 3C :97
B1F0 77 23 10 F9 3E 02 DD 77 04 C9 00 00 00 00 00 00 :04
---------------------------------------------------------
Sum  A4 9F D1 16 3A 1D 40 82 E1 1E FD 90 0D 2C C7 D5 :A4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B200 06 08 29 7C B9 38 04 91 67 CB C5 10 F5 14 1C C9 :2E
B210 7A 90 30 06 2F 3C 69 4B 5D 42 57 7B 91 38 32 5F :2A
B220 BA 38 17 62 2E 00 C5 4B CD 00 B2 C1 00 C5 0C 85 :3F
B230 30 02 A7 04 1D C4 2D B2 18 49 63 2E 00 C5 4A CD :6B
B240 00 B2 C1 00 C5 04 85 30 02 A7 0C 15 C4 44 B2 18 :8D
B250 32 2F 3C 5F BA 38 17 62 2E 00 C5 4B CD 00 B2 C1 :E5
B260 00 C5 0D 85 30 02 A7 04 1D C4 61 B2 18 15 63 2E :E6
B270 00 C5 4A CD 00 B2 C1 00 C5 04 85 30 02 A7 0D 15 :98
B280 C4 78 B2 C1 21 75 06 79 CB 3F CB 87 85 6F 5E 23 :95
B290 56 AF 67 78 CB 3F 6F 19 AF CB 40 28 02 3E 0F 3C :E3
B2A0 5F 3E 03 A1 57 7B 28 04 87 15 20 FC 5F 7C D6 30 :D8
B2B0 67 7B A6 20 43 7C C6 30 67 7B 56 2F A2 77 7C D6 :2F
B2C0 24 67 7B A6 21 17 E9 B6 77 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 :79
B2D0 AF 32 16 E9 ED 73 20 E9 31 00 E8 3A 1F E9 A7 21 :6C
B2E0 00 B2 20 03 21 2F A2 22 BB B2 CD 10 B2 ED 7B 20 :6D
B2F0 E9 3A 16 E9 A7 C9 00 00 3E FF 32 16 E9 7B C9 00 :44
---------------------------------------------------------
Sum  38 A2 F4 0E 3E 55 71 F6 C4 D9 19 BF 3C 90 EB 05 :07

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B300 00 00 00 2E 00 78 FE 0A 30 0B 06 0A DD 7E 00 2F :83
B310 3C 2C DD 77 00 7A FE 0A 30 0B 16 0A DD 7E 02 2F :25
B320 3C 2C DD 77 02 78 FE 99 38 0B 06 98 DD 7E 00 2F :38
B330 3C 2C DD 77 00 7A FE 99 38 0B 16 98 DD 7E 02 2F :4A
B340 3C 2C DD 77 02 79 FE 08 30 0B 0E 08 DD 7E 01 2F :19
B350 3C 2C DD 77 01 7B FE 08 30 0B 1E 08 DD 7E 03 2F :2C
B360 3C 2C DD 77 03 79 FE 5F 38 0B 0E 5E DD 7E 01 2F :CF
B370 3C 2C DD 77 01 7B FE 5F 38 0B 1E 5E DD 7E 03 2F :E1
B380 3C 2C DD 77 03 7D A7 F5 CD B0 B7 F1 DD 70 FC DD :23
B390 71 FD DD 72 FE DD 73 FF C9 C9 00 00 00 00 00 00 :9C
B3A0 C5 0D 04 CD 84 B4 28 13 0C 0C CD 84 B4 28 0C 05 :6C
B3B0 05 CD 84 B4 28 05 0D 0D CD 84 B4 C1 C9 C9 C9 C9 :3B
B3C0 3E 9F 90 38 03 3E 63 91 D8 21 75 06 79 CB 3F CB :9C
B3D0 87 85 6F 5E 23 56 AF 67 78 CB 3F 6F 19 AF CB 40 :2C
B3E0 28 02 3E 0F 3C 5F 3E 03 A1 57 7B 28 04 87 15 20 :AE
B3F0 FC 56 C9 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E4
---------------------------------------------------------
Sum  04 B3 53 47 18 D2 8F 23 00 A4 F7 E3 D8 52 FC 4E :DF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B400 3A 10 E9 47 3A 11 E9 4F CD C0 B3 5F B2 77 7C D6 :17
B410 30 67 7B 56 B2 77 C9 C9 CD C0 B3 D8 AA 77 C9 C9 :EE
B420 0D 0D CD 30 BB 0C 04 CD 30 BB 0C 04 CD 30 BB 0C :6E
B430 05 CD 30 BB 0C 05 CD 30 BB 0D 05 CD 30 BB 0D 05 :62
B440 CD 30 BB 0D 04 CD 30 BB C9 00 00 00 00 00 00 00 :4A
B450 D5 F5 21 00 00 11 50 00 19 30 FD F1 D1 C9 00 00 :1D
B460 70 23 71 AF 32 13 E9 C9 CD C0 B3 5F AA 77 7C D6 :BC
B470 24 67 7B 56 B2 77 C9 00 CD C0 B3 5F 7C D6 24 67 :CA
B480 56 7B A2 C9 CD C0 B3 5F 7C D6 30 67 56 7B A2 C9 :00
B490 C5 04 CD 84 B4 28 13 05 0D CD 84 B4 28 0C 0C 0C :6C
B4A0 CD 84 B4 28 05 0D 05 CD 84 B4 C1 C9 AF 32 15 E9 :B2
B4B0 2E 00 DB 01 FE FE 28 13 DB 00 FE FB 28 0C FE BF :06
B4C0 28 07 FE EF 28 02 18 04 2C 2C 2C 2C 7D C9 C9 C9 :EA
B4D0 3A 14 E9 A7 C8 3D 28 08 3D 28 07 3D 28 06 05 C9 :B8
B4E0 0D C9 0C C9 04 C9 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :41
B4F0 3A 15 E9 A7 C8 21 10 E9 46 23 4E CD D0 B4 C8 CD :5E
---------------------------------------------------------
Sum  71 FC 03 16 DB 1D C1 D2 98 C6 CE CC 1A 37 04 C9 :27
```

I/Oプラザ

▶6月4日の『ザ・ハングマン』見ましたか？　あれは何ですか!!　デジコンというのが出るのですが，そいつがPC-1500を繰るのです．まぁそれはいいんです．しかし，悪役のかりる電話の番号をしるために窓に発光ダイオードだけを付けて，PCがそれを読みとったり，またルーレットで，次に入るところを予測してそれでがっぽりもうけるとか，悲惨です．とにかく悲惨です．世間のコンピュータに対する考え方が錯誤します．もうちょっとましな芝居をして欲しいです．みなさん，どうですか？　P.S.最近I/O太りましたね!!　どんどん太ってください!!！

（奈良工専E.S.CのPC嫌い）

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 84 B4 20 22 C5 CD D0 B4 CD 78 B4 C1 20 13 CD 78 :C2
B510 B4 20 0E 00 CD C0 B8 00 00 00 21 10 E9 70 23 71 :45
B520 C9 AF 32 15 E9 C9 3A 13 E9 A7 20 0C 32 15 E9 2F :D9
B530 32 13 E9 CD 10 B8 18 E2 CD 90 B4 28 DD CD A0 B3 :F3
B540 28 D8 18 DD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F5
B550 3A 12 E9 2F 32 12 E9 A7 28 0B 3E FF 32 15 E9 CD :A5
B560 B0 B4 32 14 E9 C3 F0 B4 C9 C9 C9 C9 00 00 00 00 :1E
B570 C5 D5 DD 46 FC DD 4E FD DD 56 F8 DD 5E F9 AF 32 :21
B580 1F E9 CD D0 B2 20 0F DD 46 FE DD 4E FF DD 56 FA :FE
B590 DD 5E FB CD D0 B2 3E FF 32 1F E9 D1 C1 C9 C9 C9 :E9
B5A0 DD 66 FC DD 6E FD DD 46 F4 DD 4E F5 AF ED 42 28 :C4
B5B0 10 DD 66 FE DD 6E FF DD 46 F6 DD 4E F7 AF ED 42 :B4
B5C0 C0 CD A0 B1 C3 B0 B1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
B5D0 3A 15 E9 A7 C8 3A 14 E9 A7 C8 3D 28 09 3D 28 09 :29
B5E0 3D 28 09 05 18 07 0D 18 04 0C 18 01 04 21 10 E9 :FE
B5F0 70 23 71 AF 32 15 E9 3A 13 E9 A7 28 09 CD 84 B4 :F6
---------------------------------------------------------
Sum  9A C0 86 EE 44 03 E5 3B C1 86 95 5D 24 E0 1B 9D :2A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 C1 AF 32 13 E9 C9 CD 84 B4 28 06 3E FF 32 13 E9 :05
B610 C9 CD 68 B4 C9 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF :73
B620 C5 0E 40 3E 20 ED 79 21 00 10 2B 7C A7 20 FB ED :5E
B630 79 C1 C9 FF C5 04 CD 84 B4 20 13 05 0D CD 84 B4 :1A
B640 20 0C 0C 0C CD 84 B4 20 05 0D 05 CD 84 B4 C1 C9 :0F
B650 ED 4B 40 E9 3A 14 E9 3D 28 0D 3D 28 11 3D 28 15 :FA
B660 04 50 59 0C 1D 18 13 0C 50 59 05 14 18 0C 0D 50 :50
B670 59 15 04 18 05 05 50 59 0D 1C ED 43 42 E9 ED 53 :01
B680 44 E9 C9 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :E9
B690 CD 48 BC 21 00 CF 11 00 C3 01 B8 0B 18 0B 00 00 :7C•
B6A0 21 00 CF 11 00 DB 01 B8 0B 1A B6 12 23 13 0B 78 :3B
B6B0 B1 20 F6 C9 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :87
B6C0 DD 46 FE DD 4E FF CD 84 B4 28 05 CD 78 B7 18 F0 :81
B6D0 3A 16 E9 A7 20 F5 05 CD 84 B4 28 FA 04 C9 C9 C9 :80
B6E0 CD 08 B7 20 13 CD 28 B7 CD 10 B7 20 F3 CD 2B B7 :C1
B6F0 CD 18 B7 20 F3 CD 2E B7 CD 20 B7 20 F3 CD 31 B7 :CD
---------------------------------------------------------
Sum  C6 D4 EB DB 33 A6 4C 60 8F 0B 7E 2C 3C 3A BA A7 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 18 DE 00 00 00 00 00 00 C5 05 CD 84 B4 C1 C9 00 :4F
B710 C5 0D CD 84 B4 C1 C9 00 C5 04 CD 84 B4 C1 C9 00 :B9
B720 C5 0C CD 84 B4 C1 C9 00 05 18 1F 0D 18 1C 04 18 :F9
B730 19 0C 3A 1E E9 A7 C2 56 B7 AF 2A 42 E9 ED 42 28 :37
B740 07 AF 2A 44 E9 ED 42 C0 E1 C9 3A 1E E9 A7 28 E9 :9F
B750 CD 90 B7 C3 61 B7 C5 CD 90 B7 04 CD 80 B7 28 F7 :EF
B760 C1 2A 46 E9 AF ED 42 C0 3E 30 32 8A B4 CD 90 B4 :A7
B770 3E 18 32 8A B4 C8 E1 C9 CD 00 B1 CD A0 B5 C9 00 :A1
B780 CD C0 B3 5F 7C D6 18 67 56 7B A2 C9 FF FF FF FF :A8
B790 CD C0 B3 5F E6 5A B6 77 7C D6 30 67 7B B6 77 2A :C7
B7A0 28 E9 23 22 28 E9 2A 2A E9 23 22 2A E9 C9 FF FF :C3
B7B0 D5 CD 34 B6 28 0B DD 46 F8 DD 4E F9 3E 02 DD 77 :92
B7C0 04 D1 C5 42 4B D5 CD 34 B6 D1 28 0B DD 56 FA DD :C1
B7D0 5E FB 3E 02 DD 77 04 C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 :7B
B7E0 21 FF CE 11 00 CF 01 B8 0B 36 00 ED B0 C9 00 00 :2E
B7F0 ED 4B 46 E9 05 CD 80 B7 28 FA 04 ED 43 46 E9 C9 :BE
---------------------------------------------------------
Sum  95 D0 01 74 DD 8E A5 1E 27 D2 72 D1 97 50 B6 19 :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 AF 2A 42 E9 ED 42 2A 44 E9 C8 2A 42 E9 C9 00 00 :70
B810 CD 20 B6 ED 43 40 E9 CD A0 B6 CD 90 B6 DD 21 00 :30
B820 E9 CD 50 B6 CD C0 B6 AF 32 1E E9 CD E0 B6 CD 00 :17
B830 B8 22 46 E9 3A 1D E9 A7 28 16 DD 21 C0 E8 CD C0 :61
B840 B6 CD E0 B6 CD 00 B8 AF ED 4B 46 E9 ED 42 20 28 :2B
B850 CD F0 B7 CD 90 B7 CD 90 B4 20 0D 3E FF 32 1E E9 :3C
B860 3E 18 32 8A B4 CD E0 B6 CD 10 BA CD E0 B7 ED 4B :5C
B870 40 E9 3E 30 32 8A B4 C9 2A 28 E9 ED 4B 2A E9 09 :5F
B880 22 28 E9 3E 06 32 19 E9 18 DE 00 00 00 00 00 00 :A1
B890 AF 32 15 E9 00 3E FF 32 13 E9 21 08 E9 46 23 4E :13
B8A0 3A 0B E9 A7 C8 3D 28 08 3D 28 07 3D 28 06 04 C9 :AE
B8B0 0C C9 0D C9 05 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :79
B8C0 3A 12 E9 A7 28 0C DB 08 FE FF 20 06 AF 32 15 E9 :F5
B8D0 E1 C9 CD 68 B4 3A 13 E9 A7 C8 3A 14 E9 32 0B E9 :95
B8E0 21 08 E9 70 23 71 AF 32 13 E9 C9 FF FF FF FF FF :B7
B8F0 D5 CD 18 B4 D1 78 93 47 D5 CD 18 B4 D1 7B 87 80 :52
---------------------------------------------------------
Sum  46 D5 40 7C 1D 12 3B B2 70 C1 16 B3 CF C3 9C 8D :A8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 47 D5 CD 18 B4 D1 78 93 47 C9 00 00 00 00 00 00 :A1
B910 7A FE 80 D0 87 5F 79 82 4F CD F0 B8 79 82 4F CD :84
B920 F0 B8 79 93 93 4F CD F0 B8 79 82 4F CD F0 B8 79 :43
B930 82 4F CD F5 B8 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
B940 11 32 E9 AF 12 13 CD C0 B1 D6 09 12 13 CD C0 B1 :80
B950 D6 09 87 12 13 3E 30 12 11 38 E9 3A 10 E9 47 3A :F1
B960 11 E9 4F 12 13 78 12 13 CD C0 B1 87 81 4F 12 13 :C5
B970 CD C0 B1 87 80 47 12 13 CD C0 B1 87 81 12 13 CD :E9
B980 C0 B1 87 80 12 CD A0 B9 00 00 00 CD 50 B4 CD A0 :EE
B990 B9 21 32 E9 34 23 34 23 34 23 35 20 E8 C9 00 00 :00
B9A0 0E 40 3E 20 ED 79 3A 32 E9 57 ED 4B 38 E9 CD 10 :F4
B9B0 B9 3A 33 E9 57 ED 4B 3A E9 CD 10 B9 3A 34 E9 57 :05
B9C0 ED 4B 3C E9 CD 10 B9 0E 40 AF ED 79 C9 00 00 00 :1F
B9D0 3A 10 E9 47 3A 11 E9 4F 3E 50 32 32 E9 3A 32 E9 :2D
B9E0 57 CD 10 B9 CD 50 B4 CD 50 B4 CD 10 B9 C5 CD A0 :57
B9F0 BC C1 21 32 E9 35 20 E5 C9 00 00 00 00 00 00 00 :BC
---------------------------------------------------------
Sum  72 F3 83 57 85 54 AE 54 47 97 E4 0D 80 22 B5 A1 :E1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 C5 A7 3E 30 ED 42 38 03 3C 18 F9 C1 09 12 13 C9 :49
BA10 08 D9 11 26 F3 2A 28 E9 01 10 27 CD 00 BA 01 E8 :EE
BA20 03 CD 00 BA 01 64 00 CD 00 BA 01 0A 00 CD 00 BA :08
BA30 7D C6 30 12 08 D9 C9 4D 41 44 45 20 62 79 20 51 :B2
BA40 45 41 20 31 39 38 32 2F 36 2F 30 32 00 00 00 00 :70
BA50 FD 46 00 FD 4E 01 0D CD 80 B7 1E 00 20 02 CB C3 :6E
BA60 0C 0C D5 CD 80 B7 D1 20 02 CB CB 0D 04 D5 CD 80 :AD
BA70 B7 D1 20 02 CB D3 05 05 D5 CD 80 B7 D1 20 02 CB :E9
BA80 DB 04 C9 00 3D 28 11 3D 28 19 3D 28 21 0D 04 CD :00
BA90 84 B4 C8 05 05 C3 84 B4 0C 04 CD 84 B4 C8 05 05 :EC
BAA0 C3 84 B4 04 0D CD 84 B4 C8 0C 0C C3 84 B4 05 0D :FE
BAB0 CD 84 B4 C8 0C 0C C3 84 B4 00 00 00 00 00 00 00 :E0
BAC0 C5 87 3C 47 3A 3F E9 21 10 BB A7 20 03 21 20 BB :E3
BAD0 16 00 19 7E 0F 10 FD 07 E6 03 C1 C9 00 00 00 00 :43
BAE0 CD D8 BC CD 50 BA FD 7E 02 CD C0 BA FD 77 02 C9 :3B
BAF0 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 DE DA B6 20 C3 DE A8 :97
---------------------------------------------------------
Sum  E9 96 9E 82 AF 39 FD F6 73 36 17 76 D9 ED DC D5 :27

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 CC AA DD C0 DE 2D A6 20 C2 B8 AF C3 21 00 00 00 :F1
BB10 1E DE 2E EE 1C DF 0C FF 16 56 2A AA 14 55 00 E4 :AB
BB20 4B 6B CB EB 47 57 CF FF 48 6A 08 AA 44 55 00 E4 :B9
BB30 CD C0 B3 5F 54 7C D6 30 67 7B A6 20 0E 7A D6 24 :9F
BB40 67 7B A6 20 06 62 7B 00 B6 77 C9 62 7B AE 77 C9 :4C
BB50 0D 0D CD 30 BB 0C 04 04 CD 30 BB 05 05 0C 0C 0C :CC
BB60 CD 30 BB 0D 05 05 CD 30 BB C9 00 00 04 0D 0D CD :3B
BB70 30 BB 0C 0C 0C CD 30 BB 0C 05 05 CD 30 BB 0D 0D :AF
BB80 0D CD 30 BB C9 00 00 00 04 04 CD 30 BB 05 0C 0C :6B
BB90 CD 30 BB 0D 0D 05 05 05 CD 30 BB 04 0D 0D CD 30 :B4
BBA0 BB C9 00 00 0D 04 CD 30 BB 0C 0C 04 CD 30 BB 05 :26
BBB0 05 05 CD 30 BB 0D 0D 05 CD 30 BB C9 00 00 00 00 :62
BBC0 E6 03 3D CA 50 BB 3D CA 88 BB 3D CA 6C BB C3 A4 :DA
BBD0 BB 00 00 00 00 00 00 00 CD E0 BA FD 46 00 FD 4E :B0
BBE0 01 FD 7E 02 3C CD D5 B4 FD 70 00 FD 71 01 FD 46 :2F
BBF0 04 FD 4E 05 FD 7E 06 21 2F A6 22 47 BB CD C0 BB :37
---------------------------------------------------------
Sum  B3 EE 84 2A 8E 3B CA 16 AB 89 78 77 AE 71 84 CF :8D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 FD 34 06 FD 7E 06 FD 46 00 FD 4E 01 21 00 B6 22 :40
BC10 47 BB CD C0 BB FD 7E 00 FD 77 04 FD 7E 01 FD 77 :2D
BC20 05 C9 00 00 00 00 00 00 FD 46 00 FD 4E 01 FD 7E :D8
BC30 06 21 2F A6 22 47 BB CD C0 BB AF FD 77 04 FD 77 :03
BC40 05 C9 00 00 00 00 00 00 FD 21 50 E9 CD 28 BC FD :D3
BC50 21 60 E9 CD 28 BC 3A 3E E9 A7 C8 FD 21 48 E9 CD :07
BC60 28 BC FD 21 58 E9 C3 28 BC 00 00 00 00 00 00 00 :EA
BC70 21 0E E9 46 23 4E 2A 0E E9 22 1B E9 21 2F A6 22 :2E
BC80 47 BB CD 20 B4 CD 50 B5 3A 10 E9 32 0E E9 47 3A :52
BC90 11 E9 32 0F E9 4F 21 00 B6 22 47 BB C3 20 B4 00 :05
BCA0 21 0E E9 46 23 4E 21 2F A6 22 47 BB CD 20 B4 AF :39
BCB0 32 0E E9 32 0F E9 DD 21 00 E9 CD 00 B1 CD A0 B5 :DA
BCC0 3A 1D E9 A7 C8 DD 21 C0 E8 CD 00 B1 C3 A0 B5 00 :EB
BCD0 03 04 02 01 04 03 01 02 3A 3F E9 A7 FD 7E 02 21 :BB
BCE0 D0 BC 20 03 21 D4 BC 5F 85 6F 7E FD 46 00 FD 4E :BF
BCF0 01 C5 CD D5 B4 7B 3C CD A5 B8 CD 84 B4 C1 C8 FD :88
---------------------------------------------------------
Sum  77 2E 7A BE 6E BF E6 7A 27 CF AC 48 7C 7A C3 84 :91

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 7E 02 C5 CD 84 BA C1 C0 3A 3F E9 2F 32 3F E9 C9 :85
BD10 FD 21 50 E9 AF 32 3F E9 CD D8 BB FD 21 60 E9 3E :65
BD20 FF 32 3F E9 CD D8 BB 3A 3E E9 A7 C8 FD 21 48 E9 :D8
BD30 AF 32 3F E9 CD D8 BB FD 21 58 E9 3E FF 32 3F E9 :5F
BD40 C3 D8 BB 00 00 00 00 00 FD 6E 00 FD 66 01 AF ED :C1
BD50 42 C0 2A 10 E9 22 08 E9 3E 05 32 1A E9 C9 00 00 :79
BD60 ED 4B 10 E9 FD 21 50 E9 CD 48 BD FD 21 60 E9 CD :8E
BD70 48 BD ED 4B 1B E9 FD 21 50 E9 CD 48 BD FD 21 60 :E8
BD80 E9 CD 48 BD 3A 3E E9 A7 C8 ED 4B 10 E9 FD 21 48 :22
BD90 E9 CD 48 BD FD 21 58 E9 CD 48 BD ED 4B 1B E9 FD :25
BDA0 21 48 E9 CD 48 BD FD 21 58 E9 C3 48 BD 00 00 00 :4B
BDB0 21 00 F3 11 00 CF 01 B8 0B 1A 2F A6 77 23 13 0B :5F
BDC0 79 B0 20 F5 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
BDD0 15 06 00 00 00 07 00 00 50 06 00 00 00 07 00 00 :7F
BDE0 79 06 00 00 00 07 00 00 50 06 00 00 00 07 00 00 :E3
BDF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  7E C5 01 19 16 C1 0A 3C 56 40 EA 79 E4 62 2F 43 :2B

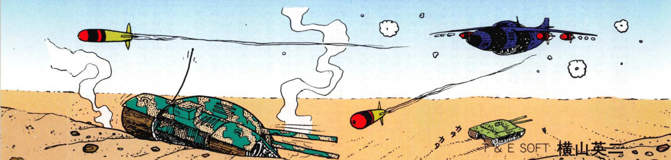
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 21 D0 BD 11 48 E9 01 20 00 ED B0 21 00 00 22 0E :FF
BE10 E9 22 2A E9 22 19 E9 21 00 FF 22 12 E9 21 50 60 :50
BE20 22 10 E9 AF 32 17 E9 00 21 50 32 22 A0 E8 22 E0 :4B
BE30 E8 21 A0 E8 11 A2 E8 01 1F 00 ED B0 21 E0 E8 11 :E3
BE40 E2 E8 01 1F 00 ED B0 21 FD FD 22 00 E9 22 02 E9 :BA
BE50 21 03 03 22 C0 E8 22 C2 E8 3E 02 32 04 E9 32 C4 :12
BE60 E8 00 00 00 00 00 00 00 CD 10 BA 3A 0A E9 C6 30 :A2
BE70 32 40 F3 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2E
BE80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  31 4E 67 9B 6D 90 8D 25 F2 87 CF 71 A1 DD 76 3C :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```



PC-6001（拡張メモリ）

ミサイル・ファントム



T & E SOFT　横山英二





地球の裏側では，本物のミサイルが飛びかって大変だったようですが，それとは関係なくＴ＆ＥＳＯＦＴの第３弾は，このミサイル・ファントムです．敵機と戦車の攻撃をかわしながら，機銃掃射で敵戦闘機を打ち落とし，ミサイルで戦車を爆破していきます．戦争はゲームだけにしておきましょう．

プログラムについて

前作3-Dアステロイド・ファイヤーと同様，２画面切り換え表示を使っています．ゲーム自体はすべてマシン語で初期設定，デモンストレーション時のメッセージ表示などをBASICで行なっています．

敵戦闘機は乱数によって動きを変えています．戦車は２ドットづつ移動させ，キャタピラが２ドットずつずれた絵を交互に表示して，キャタピラが回っているように見せています．

プログラムの入力

プログラムを入力する前に，ページ数を４に指定してください．

まずBASIC部分を入力し，テープにセーブしてください．つぎに機械語（B150H～BEEFH）をI/Oモニタで入力し，BASICプログラムのすぐ後にくるようにセーブしてください（モニタの10行をclear400，＆HB14Fとして入力してください）．

プログラムの起動

ページ数を４に指定してBASICプログラムをロードしてください．プログラムをRUNさせると，機械語のロードに移ります．機械語のロードが終了するとデモンストレーションが始まります．

ゲーム方法

SPACE バーを押すとゲームがスタートとなります．コントロール・キーは以下のとおりです．

カーソル・キー：上下にファントムを移動
SPACE バー：ファイヤー
SHIFT キー：ミサイル発射

得点は，敵戦闘機が50点，戦車が80点です．5,000点を越えるとファントムが１機増えます．スコアが上がるにつれて，敵の弾数も増えていきます．

終わりに

スコアが10万点を越えると０に戻りますが，まず無理でしょう．ちなみに当研究室のハイ・スコアは２万点弱です．

▶**前略，芸夢のアイデアがマンネリ化する中で，少し論理的に？　考えるのも良かろうと思ってGAME学入門よろしく様々な角度から分析してみました(大仰だな)．**いままでの戦闘型芸夢は１対多型のものが多かった――つまり，単独のプレイヤー機に対して多数の（弱い）敵が襲いかかるというタイプです．そこで，当然考えられる他のタイプのゲームはいかがでしょう．１対１の一騎討ち型芸夢はいけると思います（いままでにも多少はあっ

ミサイル・ファントム BASICプログラム・リスト

```
1 REM *********************
2 REM *   MISSILE PHANTOM   *
3 REM *     For PC-6001     *
4 REM *    T&E SOFT 1982    *
5 REM *  By EIJI YOKOYAMA *
6 REM *********************
7 GOSUB30000:EXEC&HF87C
10 CONSOLE,,0,0:T$="T&E SOFT 1982":D$="Push Space Bar"
20 P=&HBF76:POKEP-2,0:POKEP-1,0
30 M1$="MISSILE":M2$="PHANTOM":P5$="50 POINT":P8$="80 POINT"
40 C$="CONTROL KEY":C1$="UP.DOWN:CURSOL"
50 C2$="FIRE    :SPACE":C3$="MISSILE:SHIFT"
90 SCREEN3,2,2:COLOR2,3,1:CLS:SCREEN3,3,2:COLOR2,3,1:CLS
100 GOSUB3000:RESTORE11000:GOSUB10000:GOSUB500:EXEC&HB78F
110 PE=PEEK(&HBF76):IFPE<200THEN300
120 PE=PEEK(&HBF03):IFPE=&HC0THENS=3:GOTO140
130 S=2
140 SCREEN3,S,S:LINE(0,16)-(255,175),3,BF
145 LINE(0,177)-(255,191),4,BF
148 LINE(58,30)-(180,64),1,B
150 X=4:Y=3:A=7:A$=M1$:GOSUB2000:IFB<>0THEN300
160 X=4:Y=4:A=7:A$=M2$:GOSUB2000:IFB<>0THEN300
170 POKE&HB747,&HC9:EXEC&HB732:POKE&HBF92,&H28:POKE&HBF93,&H5B
180 POKE&HBF94,&HEB:POKE&HBF95,&HB8:EXEC&HB7CF:POKE&HB747,&HC3
185 FORI=0TO150:NEXTI:EXEC&HB78F
190 X=6:Y=6:A=8:A$=P5$:GOSUB2000:IFB<>0THEN300
200 POKE&HB747,&HC9:EXEC&HB732:POKE&HBF92,&H28:POKE&HBF93,&H6F
210 POKE&HBF94,&H33:POKE&HBF95,&HBA:EXEC&HB7CF:POKE&HB747,&HC3
215 FORI=0TO150:NEXTI:EXEC&HB78F
220 X=6:Y=8:A=8:A$=P8$:GOSUB2000:IFB<>0THEN300
230 X=1:Y=11:A=14:A$=T$:GOSUB2000:IFB<>0THEN300
235 Z=50
240 B=STRIG(0):IFB<>0THEN300
250 Z=Z-1:IFZ<>0GOTO240
260 LINE(0,72)-(255,175),3,BF
270 X=2:Y=6:A=11:A$=C$:GOSUB2000:IFB<>0THEN300
275 X=1:Y=8:A=14:A$=C1$:GOSUB2000:IFB<>0THEN300
280 X=1:Y=10:A=13:A$=C2$:GOSUB2000:IFB<>0THEN300
285 X=1:Y=12:A=13:A$=C3$:GOSUB2000:IFB<>0THEN300
290 COLOR2,4,1:X=1:Y=15:A=13:A$=T$:GOSUB2000:IFB<>0THEN300
295 LOCATE0,0:COLOR2,3,1:GOTO100
300 R=INT(RND(1)*256):POKEP+2,3:POKEP+6,R:POKEP+7,1
310 POKEP+9,0:POKE&HBF96,0:POKE&HBF97,0:POKEP,0:POKEP+1,0
320 GOSUB1000:GOSUB3000:RESTORE11000:GOSUB10000:GOSUB3200
330 LL=PEEK(P+2):LL=LL-1:POKEP+2,LL:EXEC&HB160
332 AD=PEEK(&HBF00):IFAD=&HAATHENSS=2:GOTO336
334 SS=3
336 SCREEN3,SS,SS:SP=1
340 GOSUB3100:XX=PEEK(&HBF06):YY=PEEK(&HBF05):RESTORE20000
350 POKE&HBF94,&H47:POKE&HBF95,&HB9
360 FORI=0TO14:READX0:X0=XX+X0:POKE&HBF92,X0:IFSP>0THENS0=1:GOTO366
363 S0=2
366 COLOR,,S0
370 READY0:Y0=YY+Y0:POKE&HBF93,Y0:EXEC&HB7CF:SP=SP*-1:NEXTI
380 LL=PEEK(P+2):IFLL=0THEN400
390 FORI=0TO200:NEXTI:GOTO320
400 LOCATE3,5:PRINT"GAME OVER":FORI=0TO400:NEXTI:GOTO120
500 R=INT(RND(1)*256):POKEP+2,2:POKEP+6,R:POKEP+7,0
510 POKEP+8,17:POKEP+9,0:POKE&HBF96,0:POKE&HBF97,0
520 POKEP,0:POKEP+1,0
530 GOSUB1000:LOCATE1,15:COLOR2,4,1:PRINTD$;:LOCATE0,0:GOSUB3200
540 COLOR2,3,1:EXEC&HB160:RETURN
1000 FORI=2TO3
1010 SCREEN3,I,2:LINE(0,16)-(255,175),3,BF:LINE(0,176)-(255,191),4,BF
1020 NEXTI
1030 POKE&HBF01,&HE2:POKE&HBF03,&HE0:EXEC&HBB5A:EXEC&HBBA3:EXEC&HBB47
1050 POKE&HBF01,&HC2:POKE&HBF03,&HC0:EXEC&HBB5A:EXEC&HBBA3:EXEC&HBB47
1060 FORI=0TO&H1ESTEP2
1070 POKE&HD800+I,&HAA:POKE&HF800+I,&HAA:NEXTI:RETURN
2000 A1=1
2005 POKE&HB747,&HC9
2010 EXEC&HB73E:LOCATEX,Y:PRINTMID$(A$,A1,1);:POKE&HB747,&HC3
2020 RR=RND(1):B=STRIG(0):EXEC&HB78F:IFB<>0THENRETURN
2030 A1=A1+1:IFA1>ATHENRETURN
2040 X=X+1:GOTO2005
```

シュ シュ

た). 多対1となるとリアルタイムの芸夢ではどうやって操作したものか分かりませんが, 面白いかも…. まして, 多対多では？ このように考えてみるのもよいと思います. しもうた, アイデアをばらしてもうた!! 草々.

(賭星DAN)

ミサイル・ファントム

BASICプログラム・リスト

```
3000 FORI=0TO31STEP2
3010 SOUND0,250:SOUND1,3:SOUND2,250:SOUND3,3:SOUND4,250:SOUND5,3
3020 SOUND6,I:SOUND7,7:SOUND8,16:SOUND9,16:SOUND10,16
3030 SOUND12,190:SOUND13,9:NEXTI:RETURN
3100 SOUND6,15:SOUND7,7:SOUND8,16:SOUND9,16:SOUND10,16
3110 SOUND12,250:SOUND13,0:RETURN
3200 FORI=2TO5:SOUNDI,0:NEXTI:RETURN
10000 FORI=&HBF00TO&HBF73:READA$:POKEI,VAL("&h"+A$):NEXTI
10010 FORI=&HBF80TO&HBF91:READA$:POKEI,VAL("&h"+A$):NEXTI:RETURN
11000 DATA aa,c2,da,c0,00,68,10,04,00,68,b8,00,fc,00,58,d0
11010 DATA ff,fc,00,78,d0,01,fc,00,48,e8,fe,fc,00,88,e0,02
11020 DATA fc,04,00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0
11030 DATA a0,00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0,a0
11040 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,a0,a0,00,a0,a0,00
11050 DATA a0,a0,03,00,1a,00,5c,00,a4,00,d8,03,00,a0,a0,00
11060 DATA a0,a0,00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0
11070 DATA a0,00,a0,a0
11080 DATA 00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0,a0,00,a0,a0,00
11090 DATA a0,a0
20000 DATA 0,0,-16,0,16,0,0,-6,0,6,32,0,-2,-12,2,12,56,0,24,-8,24,8
20010 DATA 38,-4,38,4,80,0,110,0
30000 RESTORE31000:FORI=&HF878TO&HF8D1:READA$:POKEI,VAL("&h"+A$)
30010 NEXTI:RETURN
31000 DATA 1a,c3,06,1b,cd,9a,25,06,05,cd,70,1a,fe,af,20,f7
31010 DATA 10,f7,21,32,f8,06,06,cd,70,1a,77,23,10,f9,cd,06
31020 DATA 1b,af,32,38,f8,21,76,25,cd,cf,30,21,36,f8,cd,cf
31030 DATA 30,cd,9a,25,2a,32,f8,ed,4b,34,f8,1e,00,cd,70,1a
31040 DATA 57,83,5f,72,23,0b,78,b1,20,f3,cd,70,1a,bb,ca,aa
31050 DATA 1a,cd,06,1b,21,85,03,c3,cf,30
```

ミサイル・ファントム　マシン語ダンプ・リスト

```
B150:01 07 66 56 56 56 56 66 :2C
B158:66 00 00 00 00 00 00 00 :66
B160:AF 32 28 FA 21 00 BF CB :AE
B168:0E DA 78 B1 23 36 C2 23 :4F
B170:36 DA 23 36 C0 C3 81 B1 :1E
B178:23 36 E2 23 36 FA 23 36 :E7
B180:E0 3A 7D BF A7 CA 9A B1 :12
B188:3A 77 BF FE 04 DA 92 B1 :8F
B190:3E 03 E6 03 32 21 BF 32 :6E
B198:5B BF CD E6 BD CD FB BD :0F
B1A0:CD 20 BE CD 48 BE CD 78 :C3
B1A8:BE CD 9F BE CD C8 BE CD :08
B1B0:9F B7 3A 7D BF A7 CA EA :27
B1B8:B1 CD 61 10 47 E6 80 32 :CE
B1C0:7A BF 78 E6 01 32 7B BF :04
B1C8:78 E6 0C A7 CA E3 B1 FE :6D
B1D0:0C CA E3 B1 FE 08 CA DE :18
B1D8:B1 3E FD C3 E4 B1 3E 03 :85
B1E0:C3 E4 B1 AF 32 79 BF C3 :34
B1E8:5F B2 CD 61 10 E6 80 C0 :75
B1F0:3A 7E BF F5 3E 01 32 7A :57
B1F8:BF F1 E6 10 32 7B BF 3A :4C
B200:05 BF 67 24 24 24 2E 80 :45
B208:CD 3E B2 7E FE AA CA 16 :C3
B210:B2 3E 01 32 7A BF CD B2 :DB
B218:BD FE 20 DA 3B B2 CD B2 :21
B220:BD FE 50 D2 2B B2 06 03 :C3
B228:C3 37 B2 FE B0 DA 35 B2 :1B
B230:06 FD C3 37 B2 06 00 78 :2D
B238:32 79 BF C3 5F B2 3A 03 :7B
B240:BF FE C0 CA 4B B2 06 C0 :0A
B248:C3 4D B2 06 E0 A7 0E 03 :60
B250:7C 1F 67 7D 1F 6F A7 0D :C1
B258:C2 50 B2 7C B0 67 C9 3A :5A
B260:79 BF 47 3A 05 BF 80 FE :FB
B268:30 DA 77 B2 FE A8 D2 7C :27
B270:B2 32 05 BF C3 81 B2 3E :DC
B278:30 C3 71 B2 3E A8 C3 71 :30
B280:B2 06 05 78 FD 21 80 BF :92
B288:1E 03 CD E0 B7 FD 7E 00 :00
B290:A7 CA A6 B2 FD 7E 02 C6 :0C
B298:08 DA A2 B2 FD 77 02 C3 :6F
B2A0:A6 B2 AF FD 77 00 05 78 :F8
B2A8:FE FF C2 83 B2 AF 32 97 :6C
B2B0:BF 3A 7A BF A7 CA EE B2 :43
B2B8:06 05 78 FD 21 80 BF 1E :FE
B2C0:03 CD E0 B7 FD 7E 00 A7 :89
B2C8:C2 E3 B2 FD 36 00 01 FD :88
B2D0:36 02 28 3A 05 BF C6 04 :28
B2D8:FD 77 01 3E 01 32 97 BF :3C
B2E0:C3 EE B2 05 78 FE FF C2 :9F
B2E8:BA B2 AF 32 97 BF 3A 07 :E4
B2F0:BF 47 78 FD 21 08 BF 1E :81
B2F8:05 CD E0 B7 FD 7E 00 A7 :8B
B300:CA 17 B3 3C FD 77 00 FE :42
B308:06 C2 6D B3 AF FD 77 00 :0B
B310:FD 36 02 E8 C3 6D B3 FD :FD
B318:E5 DD E1 C5 06 05 78 FD :E8
B320:21 80 BF 1E 03 CD E0 B7 :E5
B328:FD 7E 00 A7 CA 65 B3 FD :01
B330:7E 02 DD 4E 02 C6 08 91 :0C
B338:DA 65 B3 FE 18 D2 65 B3 :F2
B340:FD 7E 01 DD 4E 01 91 DA :13
B348:65 B3 FE 08 D2 65 B3 FD :05
B350:36 00 00 DD 36 00 01 2A :74
B358:76 BF 11 05 00 19 22 76 :FC
B360:BF C1 C3 6D B3 05 78 FE :DE
B368:FF C2 1E B3 C1 05 78 FE :CE
B370:FF C2 F2 B2 3A 07 BF 47 :AC
B378:78 FD 21 08 BF 1E 05 CD :4D
B380:E0 B7 FD 7E 00 A7 C2 D4 :4F
B388:B3 FD 7E 02 FE 70 C2 A9 :09
B390:B3 C5 CD B2 BD C1 4F E6 :AA
B398:80 CA A3 B3 79 E6 01 3C :3C
B3A0:C3 A6 B3 79 F6 FE FD 77 :FD
B3A8:03 FD 4E 03 FD 7E 01 81 :4E
B3B0:FE 28 DA BD B3 FE A8 D2 :E8
B3B8:BD B3 C3 C7 B3 79 EE FF :13
B3C0:3C FD 77 03 C3 A9 B3 FD :CF
B3C8:77 01 FD 4E 04 FD 7E 02 :44
B3D0:81 FD 77 02 05 78 FE FF :71
B3D8:C2 78 B3 3A 21 BF 47 78 :C6
B3E0:FD 21 22 BF 1E 03 CD E0 :CD
B3E8:B7 FD 7E 00 A7 CA 05 B4 :5C
B3F0:FD 7E 02 D6 08 DA FE B3 :E6
B3F8:FD 77 02 C3 39 B4 AF FD :D2
B400:77 00 C3 39 B4 78 FE 05 :A2
B408:DA 0D B4 D6 05 FD E5 FD :55
B410:21 08 BF 1E 05 CD E0 B7 :6F
B418:FD E5 DD E1 FD E1 DD 7E :D9
B420:00 A7 C2 39 B4 FD 36 00 :89
B428:01 DD 7E 01 C6 04 FD 77 :9B
B430:01 DD 7E 02 D6 08 FD 77 :B0
B438:02 05 78 FE FF C2 DF B3 :D0
B440:06 02 78 FD 21 49 BF 1E :C4
B448:03 CD E0 B7 FD 7E 00 A7 :89
B450:CA 72 B4 FD 7E 01 3C 3C :E4
B458:FE BC D2 6E B4 FD 77 01 :23
B460:FD 7E 02 C6 04 DA 6E B4 :43
B468:FD 77 02 C3 72 B4 AF FD :0B
B470:77 00 05 78 FE FF C2 42 :F5
B478:B4 3A 7B BF A7 CA AD B4 :FA
B480:06 02 78 FD 21 49 BF 1E :C4
B488:03 CD E0 B7 FD 7E 00 A7 :89
B490:C2 A6 B4 FD 36 00 01 FD :4D
B498:36 02 20 3A 05 BF C6 0A :26
B4A0:FD 77 01 C3 AD B4 05 78 :16
B4A8:FE FF C2 82 B4 3A 52 BF :40
B4B0:47 78 FD 21 53 BF 1E 02 :0F
B4B8:CD E0 B7 FD 7E 00 A7 CA :50
B4C0:C9 B4 3C FD 77 00 C3 18 :08
B4C8:B5 FD E5 DD E1 C5 06 02 :22
B4D0:78 FD 21 49 BF 1E 03 CD :8C
B4D8:E0 B7 FD 7E 00 A7 CA 10 :93
B4E0:B5 FD 7E 02 DD 4E 01 C6 :24
B4E8:08 91 DA 10 B5 FE 18 D2 :20
B4F0:10 B5 FD 7E 01 FE B6 DA :CF
B4F8:10 B5 FD 36 00 00 DD 36 :0B
B500:00 01 2A 76 BF 11 08 00 :79
B508:19 22 76 BF C1 C3 18 B5 :C1
B510:05 78 FE FF C2 D0 B4 C1 :81
B518:05 78 FE FF C2 B1 B4 3A :DB
B520:52 BF 47 78 FD 21 53 BF :00
B528:1E 02 CD E0 B7 FD 7E 00 :FF
B530:FE 06 D2 4E B5 A7 C2 85 :C7
B538:B5 FD 7E 01 D6 02 DA 47 :2A
B540:B5 FD 77 01 C3 85 B5 FD :24
B548:36 00 05 C3 85 B5 C5 FD :FA
B550:E5 DD E1 3A 52 BF 47 78 :AD
B558:FD 21 53 BF 1E 02 CD E0 :FD
B560:B7 FD 7E 01 FE C0 D2 7C :3F
B568:B5 05 78 FE FF C2 57 B5 :FD
B570:C1 DD 36 00 00 DD 36 01 :E8
B578:E8 C3 85 B5 FD 7E 00 FE :5E
B580:05 D2 69 B5 C1 05 78 FE :31
B588:FF C2 23 B5 3A 5B BF 47 :34
B590:78 FD 21 5C BF 1E 03 CD :9F
B598:E0 B7 FD 7E 00 A7 CA C3 :46
B5A0:B5 FD 7E 02 D6 04 DA BC :A2
B5A8:B5 FD 77 02 FD 7E 01 D6 :7D
B5B0:02 FE 24 DA BC B5 FD 77 :E3
B5B8:01 C3 F3 B5 FD 36 00 00 :9F
B5C0:C3 F3 B5 78 FE 04 DA CB :8A
B5C8:B5 D6 04 FD E5 FD 21 53 :E2
B5D0:BF 1E 02 CD E0 B7 FD E5 :25
B5D8:DD E1 FD E1 DD 7E 00 A7 :9E
B5E0:C2 F3 B5 FD 36 00 01 FD :9B
B5E8:36 01 B0 DD 7E 01 D6 06 :1F
B5F0:FD 77 02 05 78 FE FF C2 :B2
B5F8:90 B5 2A 76 BF 01 F4 01 :9A
B600:A7 ED 42 DA 16 B6 3A 7F :35
B608:BF A7 C2 16 B6 21 78 BF :4C
B610:34 3E 01 32 7F BF 3A 7D :9A
B618:BF A7 CA 31 B6 2A 74 BF :74
B620:ED 4B 76 BF A7 ED 42 DA :1D
B628:2D B6 C3 31 B6 ED 43 74 :31
B630:BF CD 90 B8 CD 5E B9 CD :85
B638:B8 B9 CD B6 B8 CD 8A B9 :BC
B640:CD E6 B9 CD 17 BB CD 47 :1F
```


▶私はマイコンを始めて，まだ１年しかたってないのですが． いま'79のI/Oを借りて読んでいます．２年のうちにマイコンも変わりましたね．いまではMZ-80K/Cも時代遅れになってきつつあるし．あっ，なんだかだんだん暗くなってきました．明るくいきましょう！ この前気がついたんだけど，フローチャートは数IIでならうんですね．なんとなく感激してしまいました！ でも，数学はに・が・て！ P.S.最近パーコン誌も増えてきましたね．でも，やはりI/Oが１番です！ (古須茂子)

マシン語ダンプ・リスト

```
B648:BB CD A3 BB 3A 7D BF A7 :03
B650:CA 91 B6 3A 05 BF 67 2E :A4
B658:18 11 BF B7 DD 21 01 BF :5D
B660:FD 21 03 BF CD 54 B8 1A :D3
B668:4F 13 1A 47 13 E5 C5 1A :9A
B670:BE C2 89 B6 13 23 0D C2 :C4
B678:6F B6 C1 E1 05 CA 91 B6 :DD
B680:D5 11 20 00 19 D1 C3 6D :20
B688:B6 3E 01 32 04 BF C1 E1 :8C
B690:C9 21 7E BF CB 0E CD B2 :7F
B698:BD 3A 28 FA FE 40 DA 96 :C7
B6A0:B6 3A 03 BF FE C0 CA AE :E8
B6A8:B6 3E 01 C3 B0 B6 3E 02 :5E
B6B0:CD ED 13 3A 7D BF A7 C2 :AC
B6B8:C0 B6 3A 76 BF FE C8 D0 :7B
B6C0:3A 07 BF 47 78 FD 21 08 :E5
B6C8:BF 1E 05 CD E0 B7 FD 7E :C1
B6D0:00 A7 CA E0 B6 FE 04 D2 :DB
B6D8:E0 B6 32 96 BF C3 12 B7 :A9
B6E0:05 78 FE FF C2 C4 B6 3A :F0
B6E8:52 BF 47 78 FD 21 53 BF :00
B6F0:1E 02 CD E0 B7 FD 7E 00 :FF
B6F8:A7 CA 07 B7 FE 04 D2 07 :0A
B700:B7 32 96 BF C3 12 B7 05 :CF
B708:78 FE FF C2 EB B6 AF 32 :B9
B710:96 BF 3A 96 BF A7 C2 32 :7F
B718:B7 3A 97 BF A7 C2 3E B7 :A5
B720:3A 05 BF 32 6E B7 CD 8F :B1
B728:B7 21 6C B7 CD 7F B7 C3 :C1
B730:47 B7 CD 8F B7 21 4A B7 :33
B738:CD 7F B7 C3 47 B7 CD 8F :20
B740:B7 21 5D B7 CD 7F B7 C3 :B2
B748:60 B1 09 00 3C 01 03 06 :60
B750:08 07 07 08 0B 09 0B 0A :47
B758:0B 0C 78 0D 00 07 06 02 :AB
B760:07 07 08 10 09 10 0A 10 :59
B768:0C 14 0D 00 09 00 00 01 :37
B770:01 06 00 07 E0 08 10 09 :0F
B778:10 0A 10 0C A0 0D 09 7E :6A
B780:F5 23 7E D3 A0 23 7E D3 :7D
B788:A1 F1 3D C8 C3 80 B7 21 :B2
B790:96 B7 CD 7F B7 C9 04 07 :24
B798:FF 08 40 09 40 0A 40 21 :FB
B7A0:00 05 3A 03 BF B4 67 06 :22
B7A8:90 3E AA 11 1F 00 77 19 :38
B7B0:77 23 05 C2 AE B7 06 FF :CB
B7B8:77 23 05 C8 C3 B8 B7 02 :9B
B7C0:07 AA AA AA AA 06 AA 00 :5F
B7C8:0A 2A 15 44 46 12 AA 2A :B9
B7D0:92 BF ED 5B 94 BF C3 EA :99
B7D8:B7 00 00 00 00 00 00 00 :B7
B7E0:A7 C8 16 00 FD 19 3D C3 :9B
B7E8:E0 B7 DD 21 01 BF FD 21 :73
B7F0:03 BF 1A 4F 13 1A 47 13 :B2
B7F8:C5 CD 50 B8 78 C1 F5 7C :44
B800:DD BE 00 DA 46 B8 A7 DD :F7
B808:BE 01 D2 46 B8 CA 46 B8 :57
B810:F1 E5 C5 47 C5 1A 13 D5 :A9
B818:EB 67 2E 00 05 FA 2A B8 :61
B820:A7 7C 1F 67 7D 1F 6F C3 :77
B828:1C B8 EB 7E AA 77 23 7E :FF
B830:AB 77 D1 C1 0D C2 14 B8 :4F
B838:78 C1 E1 05 C8 D5 11 20 :ED
B840:00 19 D1 C3 FE B7 79 3D :18
B848:13 C2 47 B8 F1 C3 3B B8 :7B
B850:7D E6 07 47 A7 0E 03 7C :E5
B858:1F 67 7D 1F 6F A7 0D C2 :07
B860:57 B8 7C FD B6 00 67 C9 :6E
B868:DD 21 01 BF FD 21 03 BF :9E
B870:CD 54 B8 1A 4F 13 1A 47 :B6
B878:13 E5 C5 1A 77 13 23 0D :91
B880:C2 7B B8 C1 E1 05 C8 D5 :39
B888:11 20 00 19 D1 C3 79 B8 :0F
B890:3A 05 BF 67 3A 06 BF 6F :D3
B898:11 9F B8 CD 68 B8 C9 03 :21
B8A0:07 0A AA AA 02 AA AA 00 :BB
B8A8:06 AA 00 00 0A 53 2A 15 :4C
B8B0:57 44 46 A1 12 AA 3A 07 :7F
B8B8:BF 47 78 FD 21 08 BF 1E :81
B8C0:05 CD E0 B7 FD 7E 00 FE :E2
B8C8:05 CA E3 B8 FD 66 01 FD :CB
B8D0:6E 02 FD 21 EB B8 1E 17 :66
B8D8:CD E0 B7 FD E5 D1 C5 CD :A9
B8E0:EA B7 C1 05 78 FE FF C2 :9E
B8E8:BA B8 C9 03 07 00 00 0A :4F
B8F0:00 00 2A 00 3A A5 0A AA :BD
B8F8:AA FE 55 BF 0A AB FF 00 :70
B900:0A A8 03 07 00 00 05 00 :C1
B908:00 15 00 15 15 05 55 55 :EE
B910:55 55 55 05 55 55 00 05 :B3
B918:54 03 07 00 38 00 20 AE :64
B920:30 02 BE 80 FE FF EE 03 :5E
B928:BE 80 08 BA 08 00 2C 00 :34
B930:03 07 00 32 00 32 0C 20 :9A
B938:00 23 00 8C BA 43 02 2E :DC
B940:30 08 F0 C8 00 08 00 03 :FB
B948:07 00 0C 00 08 00 30 00 :4B
B950:80 02 00 03 00 C0 00 00 :45
B958:02 00 20 00 30 00 06 05 :5D
B960:78 FD 21 80 BF 1E 03 CD :C3
B968:E0 B7 FD 7E 00 A7 CA 82 :05
B970:B9 FD 66 01 FD 6E 02 FD :87
B978:21 03 BF C5 CD 54 B8 C1 :42
B980:36 BF 05 78 FE FF C2 60 :91
B988:B9 C9 3A 21 BF 47 78 FD :58
B990:21 22 BF 1E 03 CD E0 B7 :87
B998:FD 7E 00 A7 CA AD B9 FD :4F
B9A0:66 01 FD 6E 02 11 B5 B9 :53
B9A8:C5 CD EA B7 C1 05 78 FE :6F
B9B0:FF C2 8E B9 C9 01 01 EE :C1
B9B8:06 02 78 FD 21 49 BF 1E :C4
B9C0:03 CD E0 B7 FD 7E 00 A7 :89
B9C8:CA D9 B9 FD 66 01 FD 6E :2B
B9D0:02 11 E1 B9 C5 CD EA B7 :E0
B9D8:C1 05 78 FE FF C2 BA B9 :70
B9E0:C9 01 03 20 FF 20 3A 52 :98
B9E8:BF 47 78 FD 21 53 BF 1E :CC
B9F0:02 CD E0 B7 26 B4 FD 6E :AB
B9F8:01 FD 7E 00 FE 05 D2 2B :7C
BA00:BA A7 C2 19 BA 3A 00 BF :EF
BA08:FE AA CA 13 BA 11 33 BA :3D
BA10:C3 16 BA 11 59 BA C3 26 :A0
BA18:BA 3D FD 21 7F BA 1E 26 :92
BA20:CD E0 B7 FD E5 D1 C5 CD :A9
BA28:EA B7 C1 05 78 FE FF C2 :9E
BA30:EA B9 C9 03 0C 80 00 00 :FB
BA38:A0 00 00 28 03 00 0A 2A :FF
BA40:80 02 A5 B0 00 AA E0 00 :61
BA48:2A 80 AA AA AA 95 55 56 :E8
BA50:D1 11 16 21 11 1C 0E EE :42
BA58:E0 03 0C 80 00 00 A0 00 :0F
BA60:00 28 03 00 0A 2A 80 02 :E1
BA68:A5 B0 00 AA E0 00 2A 80 :89
BA70:AA AA AA 95 55 56 91 11 :E0
BA78:17 31 11 18 0B BB B0 03 :EA
BA80:0C 00 0C 00 02 30 30 30 :AA
BA88:20 00 08 CC C8 00 08 00 :C4
BA90:03 3E 00 20 AD 0C 0C E7 :0D
BA98:B0 02 7B C3 C3 D7 8C 0E :24
BAA0:7D E0 3B BE FC 03 0C 00 :61
BAA8:30 00 03 03 00 00 20 20 :76
BAB0:20 00 00 00 8C 8C 0C 00 :44
BAB8:00 00 30 30 32 02 02 00 :96
BAC0:D0 C0 08 8F 0C C0 38 00 :2B
BAC8:03 EE C2 03 0C 00 00 00 :C2
BAD0:00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAD8:00 00 30 00 00 02 30 0C :6E
BAE0:C0 00 00 0C 88 08 00 00 :5C
BAE8:00 82 33 C0 00 00 03 32 :AA
BAF0:08 03 0C 00 00 00 00 00 :17
BAF8:00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB00:00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB08:00 32 00 02 00 00 00 08 :3C
BB10:30 03 00 00 30 20 CC 3A :89
BB18:5B BF 47 78 FD 21 5C BF :12
BB20:1E 03 CD E0 B7 FD 7E 00 :00
BB28:A7 CA 3A BB FD 66 01 FD :C7
BB30:6E 02 11 42 BB C5 CD EA :FA
BB38:B7 C1 05 78 FE FF C2 1B :CF
BB40:BB C9 01 03 C0 30 0C 2A :AE
BB48:74 BF 11 D0 18 CD DC BB :90
BB50:2A 76 BF 11 38 18 CD DC :69
BB58:BB C9 21 08 11 11 C4 BC :4F
BB60:CD 68 B8 21 48 11 11 F7 :6F
BB68:BC CD F2 BE 21 88 11 11 :04
BB70:23 BD CD 68 B8 21 A8 11 :A7
BB78:11 3A BD CD 68 B8 21 D0 :E6
BB80:11 11 58 BD CD 68 B8 21 :45
BB88:08 19 11 76 BD CD 68 B8 :52
BB90:21 88 19 11 9B BD CD 68 :60
BB98:B8 21 A0 19 11 76 BD CD :A3
BBA0:68 B8 C9 21 68 1B 11 CC :6A
BBA8:BB CD 68 B8 3A 78 BF 47 :60
BBB0:78 A7 C8 21 60 1B 11 D7 :6B
BBB8:BB 4F 7D 2E 08 85 0D C2 :11
BBC0:BD BB 6F C5 CD 68 B8 C1 :5A
BBC8:05 C3 B0 BB 03 03 AA AA :8D
BBD0:AA AA AA AA AA AA AA 01 :A7
BBD8:03 6A 5A 54 D5 CD 20 BC :99
BBE0:E1 78 0F 0F 0F 0F E6 0F :8A
BBE8:CD 06 BC 78 E6 0F CD 06 :CF
BBF0:BC 79 0F 0F 0F 0F E6 0F :66
BBF8:CD 06 BC 79 E6 0F CD 06 :D0
BC00:BC AF CD 06 BC C9 C5 E5 :6D
BC08:FD 21 60 BC 1E 0A CD E0 :0F
BC10:B7 FD E5 D1 E1 E5 CD 68 :65
BC18:B8 E1 3E 08 85 6F C1 C9 :5D
BC20:11 44 BC 01 00 00 7C A7 :35
BC28:F8 29 29 29 DA 37 BC 7C :BC
BC30:B5 C8 13 13 C3 2B BC 1A :67
BC38:81 27 4F 13 1A 88 27 47 :1A
BC40:13 C3 2B BC 92 81 96 40 :A6
BC48:48 20 24 10 12 05 56 02 :0B
BC50:28 01 64 00 32 00 16 00 :D5
BC58:08 00 04 00 02 00 01 00 :0F
BC60:01 08 AA 56 66 66 66 66 :A1
BC68:66 56 01 08 AA 9A 9A 9A :3D
BC70:9A 9A 9A 9A 01 08 AA 56 :71
BC78:66 A6 9A 6A 6A 56 01 08 :D9
BC80:AA 56 66 A6 96 A6 66 56 :04
BC88:01 08 AA 6A 66 66 66 56 :A5
BC90:A6 A6 01 08 AA 56 6A 6A :29
BC98:9A A6 66 56 01 08 AA 56 :05
BCA0:66 6A 56 66 66 56 01 08 :51
BCA8:AA 56 A6 A6 A6 A6 A6 A6 :E4
BCB0:01 08 AA 56 66 66 56 66 :91
BCB8:66 56 01 08 AA 56 66 66 :91
BCC0:56 A6 66 56 07 07 66 56 :82
BCC8:56 56 56 6A 56 56 9A 66 :18
BCD0:66 9A 6A 6A 56 9A 6A 6A :98
BCD8:9A 6A 6A 56 9A 9A 9A 9A :2C
BCE0:6A 56 56 9A A6 A6 9A 6A :00
BCE8:6A 66 9A 66 66 9A 6A 6A :A4
BCF0:66 56 56 56 56 56 56 06 :70
BCF8:07 5A 66 9A 66 56 56 66 :D9
BD00:66 66 56 9A 66 66 66 66 :54
BD08:56 9A 66 5A 56 56 56 9A :4C
BD10:66 6A 66 66 56 9A 66 6A :5C
BD18:66 66 56 9A 66 6A 66 66 :58
BD20:66 9A 56 03 07 56 AA 56 :B6
BD28:9A AA 6A 9A 9A 6A 9A 56 :3C
BD30:56 9A 66 6A 9A 66 6A 9A :C4
BD38:66 56 04 07 56 56 56 56 :1F
BD40:66 66 6A 9A 6A 66 6A 9A :A4
BD48:9A 66 56 9A A6 66 6A 9A :00
BD50:66 66 6A 9A 56 56 6A 9A :80
BD58:04 07 9A 56 56 56 9A 66 :A7
BD60:66 66 9A 66 66 A6 9A 56 :C8
BD68:56 9A 9A A6 66 6A 9A 66 :00
BD70:66 6A 9A 56 56 56 05 07 :78
BD78:56 56 56 56 56 66 66 66 :E0
BD80:66 6A 6A 6A 66 66 6A 9A :74
BD88:6A 66 5A 56 A6 6A 66 66 :5C
BD90:6A 66 66 66 66 6A 56 56 :18
BD98:56 66 56 03 07 66 56 AA :82
BDA0:66 9A AA 66 9A AA 56 9A :44
BDA8:56 66 9A AA 66 9A AA 66 :10
BDB0:56 AA 3A 7C BF 47 3A 28 :1E
BDB8:FA 80 47 87 87 80 3C 32 :BD
BDC0:7C BF C9 DD 21 01 BF FD :BF
BDC8:21 03 BF C5 CD 54 B8 C1 :42
BDD0:0C E5 C5 3E AA 77 23 0D :45
BDD8:C2 D3 BD C1 E1 05 C8 11 :D2
BDE0:20 00 19 C3 D1 BD 2E 10 :C8
BDE8:3A 79 BF 47 3A 05 BF 90 :47
BDF0:67 01 03 0D 25 25 25 CD :B4
BDF8:C3 BD C9 06 05 78 FD 21 :EA
BE00:80 BF 1E 03 CD E0 B7 FD :C1
BE08:7E 02 D6 08 6F FD 66 01 :31
BE10:C5 01 01 01 CD C3 BD C1 :D6
BE18:05 78 FE FF C2 FD BD C9 :BF
BE20:06 02 78 FD 21 49 BF 1E :C4
BE28:03 CD E0 B7 FD 66 01 FD :C8
BE30:6E 02 25 25 2D 2D 2D 2D :6E
BE38:C5 01 01 03 CD C3 BD C1 :D8
BE40:05 78 FE FF C2 22 BE C9 :E5
BE48:3A 07 BF 47 78 FD 21 08 :E5
BE50:BF 1E 05 CD E0 B7 FD 7E :C1
BE58:01 FD 66 03 94 67 25 25 :AC
BE60:FD 6E 02 00 00 00 00 00 :6D
BE68:C5 01 03 0B CD C3 BD C1 :E2
BE70:05 78 FE FF C2 4C BE C9 :0F
BE78:3A 21 BF 47 78 FD 21 22 :19
BE80:BF 1E 03 CD E0 B7 FD 7E :BF
BE88:02 C6 08 6F FD 66 01 C5 :68
BE90:01 01 01 CD C3 BD C1 05 :16
BE98:78 FE FF C2 7C BE C9 3A :74
BEA0:52 BF 47 78 FD 21 53 BF :00
BEA8:1E 02 CD E0 B7 FD 6E 01 :F0
BEB0:A7 C2 B6 BE 00 00 26 B4 :B7
BEB8:C5 01 03 0C CD C3 BD C1 :E3
BEC0:05 78 FE FF C2 A3 BE C9 :66
BEC8:3A 5B BF 47 78 FD 21 5C :8D
BED0:BF 1E 03 CD E0 B7 FD 66 :A7
BED8:01 FD 6E 02 24 24 7D C6 :F9
BEE0:04 7D C5 01 01 03 CD C3 :DB
BEE8:BD C1 05 78 FE FF C2 CC :86
BEF0:BE C9 CD 68 B8 21 78 11 :1E
BEF8:11 50 B1 C3 68 B8 00 00 :F5
```

FM-8活用研究



FMユーザー必携の資料がこの1冊に！

システム/アプリケーション編

●拡張K コンパイラ●プログラムレス言語
●エディタ・アセンブラ●BIOS＆サブシステム…etc.

ゲーム編

●SPACE FIGHTER●ギャラクシアン●パックマン
●グラフィック麻雀●SPACE INVADERS………etc.

ハード編

●汎用I/Oポートの製作●拡張インターフェイス
●PSGカード

資料編

●ブートストラップ・ローダとディスクのフォーマット
●BIOS●ソース・リスト●全回路図集……………etc.

B5判352頁/2500円(〒300)

好評発売中!!

マイコン・ゲームの本 3



マイコン・ゲームの傑作集第三弾！

ゲーム

●ミサイル・アタック●QIX●ラリーX
●STAR TREK●GOLF●FROGGER
●ガンダム●バイオリズム●ブロックくずし……etc.

マシン

■PC-6001/8001/8801■MZ-80B/K/C/E■FM-8
■LEVEL3■VIC-1001■LKIT-16

B5判304頁/定価1900円(〒300)

好評発売中!!



MZ-80K/C

BOXING



■市川　弘

このゲームはタイトルのとおりボクシングをゲーム化したものです．マイコン相手に戦うことも，二人で遊ぶこともできます．メインイベンターであるあなたの試合は常にテレビ中継され，ＶＴＲに録画されています．ですから，各ラウンドが終了すると，その感激のシーンをただちに再現することもできます．

ゲームの説明

スタートは4680番地です．

まず，タイトルが出たあとＭキーを押すと，キー操作やルールの説明などが順次表示されます．そして，ビデオかゲームかと聞いてきます．この最初のビデオには，カウンターの打ち方が収録されています．これはゲームをすると消えてしまうので，始めての人は是非見ておいてください．

ゲームに進むと，まず一人用か二人用かと聞くので，Ｓまたは**Ｗ**を入力してください．続いて一人用のときはマイコン側のランクを１，２，３で決めます．

次にボクサーのイニシャルを聞いてくるので，２文字ずつ入力してください．トランクスに書きこんで試合開始です(試合前のセレモニーが長くてごめんなさい)．

打ったり打たれたりしてスタミナを消耗していき，スタミナがマイナスになるとダウンします．

ストレート・パンチは強力にしてあります．しかし，顔面が前に出るので，相手にはずされるとカウンターパンチをもらうことになります．カウンターはダメージが２倍になります．

時間切れになるか，５度ダウンするか，10カウントのＫＯになるとラウンド終了です．不思議に，ＫＯしても試合は続行されて５ラウンドで試合終了になります．

プログラムについて

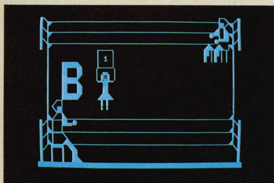
マイコン側の作戦に乱数を使う代わりに，各ラウンド開始のときにCALL003BHしてその値からＭＺのＲＯＭの番地を指定して，以後１づつ進めてはその内容を取り入れています．

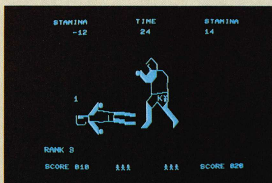
スタミナが00か01のときに何もしなくてもダウンすることがありますが，これは一瞬ダッキングしています．バグと言えばバグでしょうが，ボクサーにとって目がいいことは大切な条件です．きっとあなたにはっきりと見えるでしょう．

ジェネラル・フローチャート，ボクサーサブルーチンのフローチャートおよびワーク・エリア，データ・エリア，各マシン語ルーチンを表にしました（**図１～図２，表１～表３**）．

ゲームの変更について

変更点としてスタミナに関する数値のアドレスを**表４**に示すので，実力に差があるときのハンディ・キャップや，あまりダウンし過ぎると思われる方は適当に変えてください．ただし，10進数でいれてください．相手へのダメージ





COMPAC INC.

カセット・サービス

今月のI/Oの記事のプログラムが
カセット・テープで入手できます.



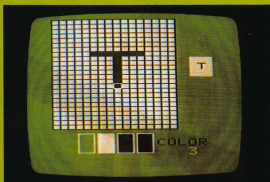
今月の記事

514	★N→N88コンバータ	(PC-8801)
515	★PLUS LABEL プログラム	(PC-6001)
516	★パターン・エディタ	(PC-6001)*
TE03	★ミサイル・ファントム	(PC-6001)
517	★SB-5520の拡張	(MZ-80B)
518	★日本語エラーメッセージ	(MZ-80B)
519	★COMMAND UP	(MZ-80B)
520	★4人ポーカー	(MZ-80B)
521	★カセットI/Oパワーアップ	(PC-8001)
522	★DISK BASICの拡張コマンド	(PC-8001)
523	★3BY4	(PC-8001)
524	★SKI GAME	(PC-8001)
525	★BASICの拡張	(MB-6890)
526	★MZ版多機能チェンジ・メモリ	(MZ-80K/C)
527	★BOXING	(MZ-80K/C)
528	★GET@, PUT@サブルーチン	(JR-100)
529	★SPACE TRAVEL	(VIC-1001)
530	★音楽演奏プログラム	(VIC-1001)
531	★月面着陸	(PC-1500)

その他

532	★PSGカード用サウンド・エディタ	(FM-8)
533	★PSG GALAXY FLY	(FM-8)
534	★ALL CAST STAR TREK	(PC-8801)

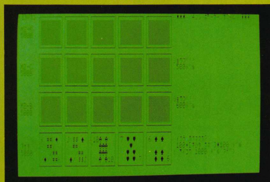
パターン・エディタ



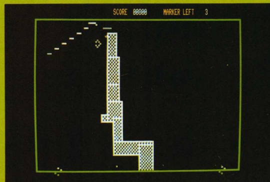
ミサイル・ファントム



4人ポーカー



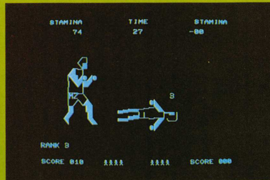
3BY4



SKI GAME



BOXING



■カセットの申し込み方法はp.223に掲載

図1　ボクサーサブルーチン・フローチャート

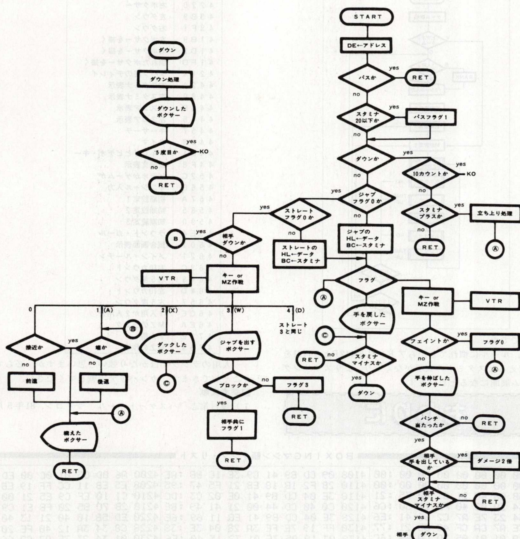


表1　ワーク・エリア

内　　容	左ボクサー	右ボクサー
ボクサーのアドレス	4000	4010
	4001	4011
スタミナ	4002	4012
パス・フラグ	4003	4013
ダウン時のカウント	4004	4014
ジャブ・フラグ	4005	4015
ストレート・フラグ	4006	4016
キー or MZ作戦	4007	4017
ダウン回数	4008	4018
スコア	401E	401F
キー入力フラグ	400D	
タイマ	400E	400F
ラウンド数	4C92	
VTR	5308～	

表2 データ・エリア

内　　容	アドレス
ゴング	47B6
音　楽	47BE
左ボクサー	47F5
右ボクサー	49A6
試合画面上下	4B65
各種メッセージ	4BC0
ラウンド・ガール	4C80
ゲーム説明	4CE0
初期画面	4EC0
消すためのデータ(00)	52A8

表4　変更点

変更する項目		左アドレス	右アドレス	現在の値
ジャブ	自分の消耗	4043	4243	01
	相手へのダメージ	4044	4244	05
ストレート	自分の消耗	40D9	42D9	03
	相手へのダメージ	40DA	42DA	15
ダッキング		411E	431E	02
スローになる		402E	422E	20
1カウントの回復		4179	4379	02
ダウンからの立ち上がり		419B	439B	30

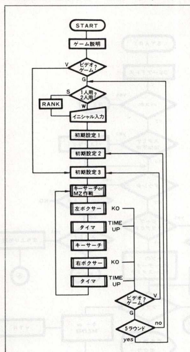


図2 ジェネラル・フローチャート

は49までです．

なお，ルールに慣れてきたらアドレス＄442Bと＄4431をC9と変えるとスタミナの表示がなくなり，よりスリリングなゲーム展開になると思います．

おわりに

表3 マシン語ルーチン

アドレス	内容
4020	左ボクサー
4220	右ボクサー
43B9	左ダウン
43F1	右ダウン
41B9	左ボクサーを描く
41D2	右ボクサーを描く
41FD	倒れたボクサーを描く
4214	ダウン時のディレイ
442A	右スタミナ表示
4430	左スタミナ表示
443B	右スコア表示
4446	左スコア表示
4457	キーサーチ
44B8	タイマ
44D1	ディレイとビデオ・キー
44F8	説明文表示
452C	ビデオかゲームか
456E	イニシャル入力
457A	初期設定1
4585	初期設定2
4590	初期設定3
45E4	ラウンド・ガール
4601	試合画面表示
4621	メイン・ルーチン
463C	右10カウント
4646	右5度ダウン
464D	左10カウント
4657	左5度ダウン
46CE	1人用か2人用か
46EA	MZのランク
471E	2人用
4759	MZの作戦

一人用のランク1はかなり強いと思いますが，必ず勝つことができます．ガンバッテ挑戦してください．

◘参考文献

1）藤村篤志〝バスケットボール〟マイコン，'81年5月号

BOXINGマシン語ダンプ・リスト

```
4010 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4018 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4020 ED 5B 00 40 21 03 40 35 :21
4028 C8 34 3A 02 40 FE 20 30 :C6
4030 01 34 23 7E A7 C2 66 41 :E6
4038 23 7E A7 CA CF 40 35 21 :77
4040 11 49 01 01 05 3D CA 04 :6C
4048 41 3D 28 59 3A 07 40 FD :7D
4050 7E 00 FD 23 FE 03 30 09 :D8
4058 21 00 00 22 05 40 C3 04 :4F
4060 41 3E 04 CD B9 41 EB 11 :46
4068 3F FF 19 36 3E 23 36 7E :A2
4070 23 36 3A 23 36 47 23 7E :D4
4078 FE ED 30 01 C9 2B 36 6B :B1
4080 CD 3E 00 2A 15 40 7C 85 :8B
4088 A7 21 12 40 7E 28 06 F5 :BB
4090 78 80 27 47 F1 90 27 30 :3E
4098 03 C3 F1 43 CD 2A 44 3E :73
40A0 01 32 13 40 C9 C5 01 30 :45
40A8 00 09 C1 3E 04 CD B9 41 :D3
40B0 EB 11 3F FF 19 36 00 23 :AC
40B8 36 00 23 36 00 23 36 00 :E8
40C0 21 02 40 7E 91 27 30 03 :CC
40C8 C3 B9 43 CD 30 44 C9 23 :EC
40D0 7E A7 28 0A 35 21 83 48 :78
40D8 01 03 15 C3 45 40 3A 14 :AF
40E0 40 A7 20 29 23 7E FD 7E :4C
40E8 00 FD 23 3D 28 1F 3D 28 :09
40F0 24 3D 28 2E 3D 28 4D 3A :A3
40F8 10 40 D6 0A BB 28 05 13 :2B
4100 ED 53 00 40 21 25 48 3E :4C
4108 09 CD B9 41 C9 3E 1C BB :AE
4110 28 F2 1B 18 EB 21 F5 47 :95
4118 3E 04 CD B9 41 0E 02 C3 :DC
4120 C0 40 CD 44 00 21 41 49 :BC
4128 3E 04 CD B9 41 EB 11 69 :6E
4130 FF 19 7E FE 3A 28 04 3E :38
4138 03 18 05 3E 01 32 15 40 :E6
4140 32 05 40 C9 CD 44 00 21 :72
4148 B3 48 3E 09 CD B9 41 EB :F4
4150 11 A1 FE 19 7E FE 4D 28 :BA
4158 04 3E 03 18 05 3E 01 32 :D3
4160 16 40 32 06 40 C9 CD 14 :78
4168 42 35 CA 4D 46 3E 2A 96 :D2
4170 12 CD 3E 00 21 02 40 7E :FE
4178 D6 02 27 38 04 CD 30 44 :7C
4180 C9 21 08 40 3E D1 96 6F :46
4188 26 D3 36 00 21 00 00 22 :72
4190 03 40 21 56 D0 36 00 21 :E1
4198 02 40 3E 30 CD 30 44 EB :DC
41A0 36 00 11 C8 00 19 EB 21 :34
41A8 A8 52 CD FD 41 EB 11 14 :15
41B0 FF 19 22 00 40 EB C3 58 :80
41B8 40 C5 06 02 CD A6 0D C5 :52
41C0 01 07 00 ED B0 E5 EB 11 :86
41C8 21 00 19 EB E1 C1 10 EF :C6
41D0 18 19 C5 06 02 CD A6 0D :7E
41D8 C5 01 07 00 ED B0 E5 EB :3A
41E0 11 21 00 19 EB E1 C1 10 :E8
41E8 EF 1B 1B 01 09 00 ED B0 :CC
41F0 E5 EB 11 1F 00 19 EB E1 :E5
41F8 3D 20 F0 C1 C9 06 05 CD :AF
4200 A6 0D C5 01 0C 00 ED B0 :22
4208 E5 EB 11 CC FF 19 EB E1 :91
4210 C1 10 EF C9 E5 21 00 50 :DF
4218 2B 7C B5 20 FB E1 C9 00 :21
4220 ED 5B 10 40 21 13 40 35 :41
4228 C8 34 3A 12 40 FE 20 30 :D6
4230 01 34 23 7E A7 C2 66 43 :E8
4238 23 7E A7 CA CF 42 35 21 :79
4240 D0 4A 01 01 05 3D CA 04 :2C
4248 43 3D 28 59 3A 17 40 FD :8F
4250 7E 00 FD 23 FE 03 30 09 :D8
4258 21 00 00 22 15 40 C3 04 :5F
4260 43 3E 04 CD D2 41 EB 11 :61
4268 39 FF 19 36 3E 2B 36 7E :A4
4270 2B 36 3A 2B 36 47 2B 7E :EC
4278 FE ED 30 01 C9 23 36 6B :A9
4280 CD 3E 00 2A 05 40 7C 85 :7B
4288 A7 21 02 40 7E 28 06 F5 :AB
4290 78 80 27 47 F1 90 27 30 :3E
4298 03 C3 B9 43 CD 30 44 3E :41
42A0 01 32 03 40 C9 C5 01 32 :37
42A8 00 09 C1 3E 04 CD D2 41 :EC
42B0 EB 11 39 FF 19 36 00 2B :AE
42B8 36 00 2B 36 00 2B 36 00 :F8
42C0 21 12 40 7E 91 27 30 03 :DC
42C8 C3 F1 43 CD 2A 44 C9 23 :1E
42D0 7E A7 28 0A 35 21 40 4A :37
42D8 01 03 15 C3 45 42 3A 04 :A1
42E0 40 A7 20 29 23 7E FD 7E :4C
42E8 00 FD 23 3D 28 1F 3D 28 :09
42F0 24 3D 28 2E 3D 28 4D 3A :A3
```

I/Oプラザ

▶現在，PC-8001＋PCG -8100をを持っています．そこで，質問したいのです．I/O 6月号，p.273にPCサウンド・ユニットというのが載っています．自分は欲しくなり，買いたいのですが，取り付けの方法を読みますと，「40PのIC 2本をICソケットから抜き取り，サウンド・ユニット基板の空ソケットに挿入します.」と書いてあります．そうなんです．PCGのサブ基板が邪魔をして取り付けられないのです(そうだと思う)．ハードに詳

マシン語ダンプ・リスト

```
42F8 00 40 C6 0A BB 28 05 1B :13
4300 ED 53 10 40 21 E1 49 3E :19
4308 09 CD D2 41 C9 3E 35 BB :E0
4310 28 F2 13 18 EB 21 33 4B :CF
4318 3E 04 CD D2 41 0E 02 C3 :F5
4320 C0 42 CD 44 00 21 02 4B :81
4328 3E 04 CD D2 41 EB 11 5F :7D
4330 FF 19 7E FE 3A 28 04 3E :38
4338 03 18 05 3E 01 32 05 40 :D6
4340 32 15 40 C9 CD 44 00 21 :82
4348 72 4A 3E 09 CD D2 41 EB :CE
4350 11 97 FE 19 7E FE 4E 28 :B1
4358 04 3E 03 18 05 3E 01 32 :D3
4360 06 40 32 16 40 C9 CD 14 :78
4368 42 35 CA 3C 46 3E 2A 96 :C1
4370 12 CD 3E 00 21 12 40 7E :0E
4378 D6 02 27 38 04 CD 2A 44 :76
4380 C9 21 18 40 3E DA 96 6F :5F
4388 26 D3 36 00 21 00 00 22 :72
4390 13 40 21 6E D0 36 00 21 :09
4398 12 40 3E 30 CD 2A 44 EB :E6
43A0 36 00 11 BE 00 19 EB 21 :2A
43A8 A8 52 CD FD 41 EB 11 11 :12
43B0 FF 19 22 10 40 EB C3 58 :90
43B8 42 47 AF 90 27 CD 30 44 :30
43C0 21 56 D0 36 2A 21 04 40 :0C
43C8 36 0A 06 01 CD 3B 44 ED :80
43D0 5B 00 40 21 A8 52 3E 09 :FD
43D8 CD B9 41 1B 1B 1B 1B 21 :54
43E0 70 49 CD FD 41 ED 53 00 :04
43E8 40 21 08 40 35 CA 57 46 :45
43F0 C9 47 AF 90 27 CD 2A 44 :B1
43F8 21 6E D0 36 2A 21 14 40 :34
4400 36 0A 06 01 CD 46 44 ED :8B
4408 5B 10 40 21 A8 52 3E 09 :0D
4410 CD D2 41 13 21 A6 49 CD :D0
4418 FD 41 EB 11 0A 00 19 22 :7F
4420 10 40 21 18 40 35 CA 46 :0E
4428 46 C9 77 21 1F 02 18 04 :E4
4430 77 21 07 02 22 71 11 CD :12
4438 C3 03 C9 21 24 18 22 71 :7F
4440 11 21 1F 40 18 09 21 06 :D9
4448 18 22 71 11 21 1E 40 7E :B9
4450 00 00 77 CD C3 03 C9 11 :E4
4458 00 00 06 F2 CD B0 44 CB :84
4460 7F 20 02 1E 03 04 CD B0 :43
4468 44 CB 47 20 02 16 03 04 :95
4470 CD B0 44 F5 CB 47 20 02 :EA
4478 16 01 F1 CB 4F 20 02 16 :5A
4480 04 04 CD B0 44 F5 CB 7F :08
4488 20 02 1E 01 F1 CB 77 20 :94
4490 02 1E 04 04 CD B0 44 CB :B4
4498 7F 20 02 1E 02 04 CD B0 :42
44A0 44 CB 47 20 02 16 02 21 :B1
44A8 07 40 72 21 17 40 73 C9 :6D
44B0 78 32 00 E0 3A 01 E0 C9 :6E
44B8 21 0E 40 35 20 13 36 20 :2D
44C0 23 7E 3D 27 DA 5C 46 77 :F8
44C8 21 13 02 22 71 11 CD C3 :6A
44D0 03 CD 1B 00 FE 42 C8 FE :F1
44D8 4A CA 00 00 F5 21 00 10 :3A
44E0 2B 7C B5 20 FB F1 FE 4E :B4
44E8 C8 21 0D 40 FE 4D 28 03 :AC
44F0 77 18 DE BE 28 DB 77 C9 :6E
44F8 E5 11 0D 00 21 F5 D0 06 :EF
4500 09 CD A6 0D C5 06 1B CD :3C
4508 D8 0F 19 C1 10 F6 E1 CD :75
4510 14 42 11 FC D0 06 02 CD :08
4518 A6 0D C5 01 10 00 ED B0 :26
4520 E5 EB 11 40 00 19 EB E1 :06
4528 C1 10 EF C9 21 C0 4B CD :82
4530 0F 45 CD 1B 00 FE 47 28 :A9
4538 1A FE 56 20 F5 21 00 00 :A4
4540 06 C8 3E 7E CD 5A 45 21 :17
4548 E0 4B CD F8 44 CD D1 44 :16
4550 C3 90 45 21 80 27 06 C0 :26
4558 3E 77 22 50 44 21 E8 44 :B8
4560 70 32 50 40 32 50 42 32 :28
```

```
4568 E7 40 32 E7 42 C9 CD B3 :CB
4570 09 6F 12 13 CD B3 09 67 :8D
4578 12 C9 21 92 4C 36 21 21 :52
4580 00 00 22 1E 40 21 A8 52 :9B
4588 36 00 23 7C FE 60 20 F8 :4B
4590 21 C0 4E 11 00 D0 01 C0 :D1
4598 03 ED B0 21 00 40 06 1D :24
45A0 CD D8 0F 31 00 20 FD 21 :23
45A8 08 53 CD 3B 00 7B 32 B8 :C8
45B0 45 E6 0B 32 B9 45 DD 21 :64
45B8 5D 09 21 1C D1 22 00 40 :D6
45C0 21 35 D1 22 10 40 3E 99 :70
45C8 32 02 40 32 12 40 3E 05 :3B
45D0 32 08 40 32 18 40 21 01 :26
45D8 31 22 0E 40 3E 01 32 05 :17
45E0 40 32 15 40 11 DF D0 21 :A8
45E8 80 4C 06 13 D5 E5 3E 09 :E6
45F0 CD B9 41 CD 14 42 E1 D1 :9C
45F8 1B 10 F1 11 B6 47 CD 30 :27
4600 00 11 65 4B CD 15 00 21 :C4
4608 00 18 22 71 11 11 8D 4B :A5
4610 CD 15 00 06 00 CD 3B 44 :34
4618 CD 46 44 21 00 0A 22 A1 :45
4620 11 CD 57 44 CD 20 40 CD :73
4628 47 00 CD B8 44 CD 57 44 :78
4630 CD 20 42 CD 47 00 CD B8 :C8
4638 44 C3 21 46 3E 21 12 13 :F2
4640 3D 12 06 10 18 02 06 05 :8A
4648 CD 46 44 18 0F 3E 21 12 :EF
4650 13 3D 12 06 10 18 02 06 :98
4658 05 CD 3B 44 06 03 11 B6 :21
4660 47 CD 30 00 10 F8 3A 92 :18
4668 4C FE 25 28 0B CD 2C 45 :E0
4670 00 21 92 4C 34 C3 85 45 :C0
4678 21 60 4C CD 2F 45 18 06 :2C
4680 3E 06 CD 41 00 3C F5 21 :A4
4688 C0 4E 11 00 D0 01 E8 03 :DB
4690 ED B0 11 BE 47 CD 30 00 :B0
4698 F1 28 33 CD 33 00 21 E8 :55
46A0 44 36 C8 21 16 45 36 05 :F9
46A8 21 0D C0 22 76 D2 21 E0 :59
46B0 4C CD F8 44 7E FE 3B 28 :34
46B8 07 E5 CD D1 44 E1 18 F1 :B8
46C0 21 00 00 22 76 D2 21 16 :C2
46C8 45 36 02 CD 32 45 21 00 :E2
46D0 4C CD F8 44 CD 1B 00 FE :3B
46D8 57 28 43 FE 53 20 F5 21 :49
46E0 59 47 22 22 46 21 B4 4B :4A
46E8 36 12 21 40 4C CD F8 44 :FE
46F0 CD 1B 00 FE 31 28 0C FE :49
46F8 32 28 0C FE 33 20 F1 06 :AE
4700 07 18 06 06 01 18 02 06 :4C
4708 03 32 BE 4B 21 62 47 70 :78
4710 21 20 4C CD F8 44 21 0D :C4
4718 1A 22 9C D1 18 1D 21 57 :56
4720 44 22 22 46 21 B4 4B 36 :24
4728 0D 21 20 4C CD F8 44 21 :C4
4730 0B 0A 22 71 11 11 9C D1 :37
4738 CD 6E 45 22 59 48 22 E8 :4D
4740 48 21 15 0A 22 71 11 11 :3D
4748 A6 D1 CD 6E 45 22 18 4A :7B
4750 22 A8 4A CD 14 42 C3 7A :74
4758 45 11 07 40 DD 23 DD 7E :F8
4760 00 E6 01 47 3A 00 40 C6 :6E
4768 0B 21 10 40 BE 28 05 30 :97
4770 0C AF 12 C9 78 FE 01 20 :2D
4778 02 3E 03 12 C9 2A 05 40 :8D
4780 7C 85 FE 03 20 0D 3A 17 :80
4788 40 FE 02 78 28 01 3C 3C :59
4790 3C 12 C9 2A 15 40 7C 85 :97
4798 FE 03 20 08 78 A7 20 02 :6A
47A0 3E 02 12 C9 3A 02 40 FE :95
47A8 10 30 03 78 12 C9 78 A7 :B5
47B0 20 02 3E 04 12 C9 42 31 :B2
47B8 D7 41 32 52 0D 00 43 37 :23
47C0 45 35 47 41 36 45 33 41 :F1
47C8 37 D7 43 37 D7 44 47 D7 :C1
47D0 43 38 52 35 41 37 D7 43 :94
```

```
47D8 35 41 47 41 42 D7 43 D7 :31
47E0 45 34 47 31 23 46 33 47 :D4
47E8 D7 44 34 47 31 23 46 33 :63
47F0 47 D7 43 38 0D 00 00 00 :A6
47F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4800 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4808 76 70 77 00 00 00 00 4E :AB
4810 70 42 5A 33 00 00 00 76 :B5
4818 43 4E 47 4E 47 00 00 3D :AA
4820 3C 42 56 42 56 00 00 00 :6C
4828 00 76 73 00 00 00 00 3C :25
4830 77 EF 00 00 00 4E 7B 70 :9F
4838 71 00 00 00 00 3D 42 43 :33
4840 4E 47 4E 47 00 00 00 71 :9B
4848 42 56 43 56 00 00 00 3D :6E
4850 3C 3C 00 71 00 00 00 00 :E9
4858 3D 0D 1A 70 77 00 00 00 :4B
4860 00 3D 00 76 77 4E 4D 00 :C5
4868 00 00 00 43 00 00 7F 43 :05
4870 00 00 00 4E 56 00 00 00 :A4
4878 43 00 00 00 42 00 00 00 :85
4880 00 42 4D 00 00 00 00 00 :8F
4888 76 77 00 00 00 00 3D F0 :1A
4890 EE 00 00 00 00 76 70 7F 43 :96
4898 7A 36 00 00 00 71 00 3F :60
48A0 56 00 00 00 00 00 71 00 :C7
48A8 00 31 00 00 00 00 3D 34 :A2
48B0 78 38 71 00 00 00 00 00 :21
48B8 76 77 00 00 00 00 3D F0 :1A
48C0 EE 00 00 00 76 70 43 4D :64
48C8 4E 47 00 00 3D 00 00 42 :14
48D0 43 56 00 00 00 00 71 00 :0A
48D8 00 71 00 00 00 00 3D 78 :26
48E0 38 7C 71 00 00 00 00 3D :62
48E8 0D 1A 00 77 00 00 00 00 :9E
48F0 00 4D 76 77 4E 00 00 00 :88
48F8 00 4E 56 00 00 43 00 00 :E7
4900 00 4E 56 00 00 00 43 00 :E7
4908 00 00 42 00 00 00 00 42 :84
4910 4D 00 00 00 00 76 73 00 :36
4918 00 00 00 3C 77 EF 00 00 :A2
4920 00 4E 7B 70 43 7A 7A 36 :A6
4928 00 3D 42 43 4E 47 00 00 :57
4930 00 00 00 71 42 56 31 00 :3A
4938 00 00 00 00 32 3C 00 71 :DF
4940 00 00 00 00 00 76 73 00 :E9
4948 00 00 00 3C 77 EF 00 00 :A2
4950 00 4E 7B 70 4D 7E 3A 47 :85
4958 00 3D 42 43 4E 47 7A 36 :07
4960 00 00 00 71 42 56 71 00 :7A
4968 00 00 00 3D 3C 3C 3D 00 :F2
4970 00 00 00 00 42 47 00 00 :89
4978 00 00 00 00 6F 34 6E 42 :53
4980 4D 70 00 00 70 36 7A 7A :57
4988 79 7A 36 32 3C 00 33 33 :FD
4990 3A 7E 70 36 00 00 00 4E :AC
4998 56 74 34 78 3A 3A 7E 3E :A6
49A0 00 00 00 00 00 4E 47 00 :95
49A8 00 00 00 00 00 47 56 00 :9D
49B0 00 00 00 7A 7A 36 70 00 00 :9A
49B8 70 4E 56 6F 34 6E 36 70 :CB
49C0 7E 3A 32 32 00 3C 33 36 :C1
49C8 7A 35 3E 7E 3A 3A 78 34 :8B
49D0 74 42 4D 00 00 00 00 00 :03
49D8 00 00 00 00 00 47 4D 00 :94
49E0 00 00 72 77 00 00 00 00 :E9
49E8 00 EF 76 3C 00 00 00 00 :A1
49F0 00 00 3D 70 3B 4D 00 00 :35
49F8 00 47 4D 47 4D 43 56 71 :32
4A00 00 00 00 42 43 42 56 3D :5A
4A08 00 00 00 00 00 3D 00 3C :79
4A10 3C 71 00 00 00 00 76 70 :93
4A18 10 03 71 00 00 00 4E 4D 00 :1F
4A20 76 77 00 71 00 00 00 43 :A1
4A28 37 00 00 43 00 00 00 00 :7A
4A30 43 00 00 00 42 4D 00 00 :D2
4A38 4E 56 00 00 00 00 56 00 :FA
4A40 76 77 00 00 00 00 00 EE :DB
```

しい方、どうやればPCサウンド・ユニットが付けられるのでしょうか？　どうかI/Oプラザで発表してください。この問題がわからない僕に愛の手を!!
(1980 mark 5)

マシン語ダンプ・リスト

```
4A48 F0 71 00 00 00 00 36 7A :11
4A50 43 7B 70 77 00 00 00 00 :A5
4A58 00 42 37 00 3D 00 00 00 :B6
4A60 00 00 7D 00 00 3D 00 00 :BA
4A68 00 00 00 3D 38 78 34 71 :92
4A70 00 00 76 77 00 00 00 00 :ED
4A78 00 EE F0 71 00 00 00 00 :4F
4A80 47 4D 4E 43 70 77 00 00 :0C
4A88 00 00 42 43 56 00 00 71 :4C
4A90 00 00 00 00 3D 00 00 3D :7A
4A98 00 00 00 00 00 3D 7C 38 :F1
4AA0 78 71 00 00 00 00 76 00 :5F
4AA8 10 03 71 00 00 00 00 4D :D1
4AB0 76 77 4E 00 00 00 00 00 :3B
4AB8 43 00 00 42 4D 00 00 00 :D2
4AC0 00 43 00 00 00 42 4D 00 :D2
4AC8 00 4E 56 00 00 00 00 56 :FA
4AD0 00 72 77 00 00 00 00 00 :E9
4AD8 EF 76 3C 00 00 00 36 7A :51
4AE0 7A 43 70 3B 4D 00 00 00 :B5
4AE8 00 00 47 4D 43 56 71 00 :9E
4AF0 00 00 00 7D 42 56 3D 00 :52
4AF8 00 00 00 00 3D 00 3C 3C :B5
4B00 71 00 00 72 77 00 00 00 :5A
4B08 00 00 EF 76 3C 00 00 00 :A1
4B10 47 3A 7E 4E 70 3B 4D 00 :45
4B18 00 00 36 7A 47 4D 43 56 :DD
4B20 71 00 00 00 00 3D 42 56 :46
4B28 3D 00 00 00 00 00 00 71 :AE
4B30 3C 3C 71 00 00 00 00 00 :E9
4B38 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B40 00 00 76 70 77 00 00 00 :5D
4B48 00 00 00 32 5A 56 70 4D :9F
4B50 00 00 00 00 47 4D 47 4D :28
4B58 43 77 00 00 00 00 42 56 :52
4B60 42 56 3C 71 00 16 20 20 :9B
4B68 53 54 41 4D 49 4E 41 20 :2D
4B70 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
4B78 54 49 4D 45 20 20 20 20 :AF
4B80 20 20 20 20 20 53 54 41 :88
4B88 4D 49 4E 41 0D 53 43 4F :17
4B90 52 45 20 30 30 30 20 20 :87
4B98 20 20 63 63 63 63 20 20 :0C
4BA0 20 20 20 63 63 63 63 20 :0C
4BA8 20 20 20 53 43 4F 52 45 :DC
4BB0 20 30 30 30 0D 12 12 12 :F3
4BB8 13 52 41 4E 4B 20 31 0D :9D
4BC0 96 BC 97 BC A6 00 B4 00 :FF
4BC8 8E AE 00 2A 2A 2A 00 16 :D0
4BD0 9C BC BF B0 00 00 B4 00 :7B
4BD8 92 AE 00 2A 2A 2A 00 07 :C5
4BE0 86 A7 A6 88 8C 00 2A 02 :13
4BE8 00 00 A2 9A A4 00 2A 0E :18
4BF0 82 8A A6 88 8C 00 2A 0D :FD
4BF8 00 00 92 91 BF 93 2A 0D :AC
4C00 91 85 90 99 00 A3 85 97 :FE
4C08 00 85 AE 00 2A 2A 00 17 :9E
4C10 0D 00 1A 00 94 BC A3 85 :9F
4C18 97 00 00 00 2A 2A 00 13 :FE
4C20 AA BC 88 98 BF 00 8B 00 :D0
4C28 85 89 84 9F AE 00 00 00 :DF
4C30 96 91 BC 8C 8B 96 93 00 :23
4C38 00 8E 87 BC 8B 96 93 00 :85
4C40 0D 00 1A 00 8B 00 9A A9 :F5
4C48 98 00 00 00 00 00 00 00 :98
4C50 9A A9 85 2A 21 00 A2 9A :4F
4C58 A4 22 00 A9 A0 85 2A 23 :E1
4C60 6B 6B 00 84 A3 85 00 84 :06
4C68 B3 A4 8C B7 A4 00 6B 6B :14
4C70 9A 87 BC 8B 84 A3 85 2A :3E
4C78 07 00 00 16 14 12 2A 16 :83
4C80 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C88 00 00 72 70 73 00 00 00 :55
4C90 00 71 25 3D 00 00 00 00 :D3
4C98 00 00 32 3C 33 00 00 00 :A1
4CA0 00 00 7D 00 7E 00 31 00 :2C
4CA8 00 00 00 7D 7F CF 37 31 :33
4CB0 00 00 00 00 00 36 5A 36 :C6
4CB8 00 00 00 00 00 00 00 43 :43
4CC0 00 00 00 00 00 00 00 4E :4E
4CC8 43 4D 00 00 00 00 00 00 :90
4CD0 7F 7F 00 00 00 00 00 00 :FE
4CD8 00 F2 F2 00 00 00 00 00 :E4
4CE0 00 6B 6B 00 87 BF 8B 00 :A7
4CE8 90 9A AD 85 00 6B 6B 00 :32
4CF0 17 00 00 00 00 84 BC 9F :F6
4CF8 A2 BC 00 00 00 00 00 B3 :11
4D00 04 00 00 00 00 92 93 AC :D5
4D08 BF 93 00 00 00 00 00 B6 :08
4D10 01 00 00 00 A3 93 AB 00 :E2
4D18 98 94 BC AE 00 00 00 D5 :6B
4D20 18 00 00 00 91 BC BB 87 :A7
4D28 99 88 BC 00 00 00 00 BB :98
4D30 00 6B 6B 00 00 93 88 97 :88
4D38 99 00 00 00 00 6B 6B 00 :6F
4D40 21 93 BC 91 A6 92 00 00 :39
4D48 00 00 00 00 00 00 21 20 :41
4D50 21 8F A4 99 93 BC 25 93 :F4
4D58 BC 91 A6 92 00 6A 25 20 :34
4D60 21 20 94 A4 99 93 00 8B :30
4D68 00 0B 0F 00 6A 21 20 20 :E5
4D70 0B 0F 00 84 97 8D 00 84 :46
4D78 A3 85 86 00 9A 9A BC 88 :26
4D80 6B 6B 00 92 91 8E 95 00 :1C
4D88 84 B7 A4 8D A4 00 6B 6B :E6
4D90 A4 9A 00 00 00 00 00 00 :3E
4D98 A3 91 AE 00 94 A4 99 91 :44
4DA0 21 00 84 BC 9F A2 BC 00 :5E
4DA8 00 00 25 00 00 00 21 20 :66
4DB0 23 00 92 93 AC BF 93 00 :46
4DB8 00 21 25 00 00 00 23 20 :89
4DC0 22 00 91 BC BB 87 99 88 :D2
4DC8 BC 00 00 00 00 00 00 00 :BC
4DD0 00 6B 6B 00 00 00 92 91 :F9
4DD8 8E 95 00 00 00 6B 6B 00 :F9
4DE0 22 20 00 85 94 89 95 AE :27
4DE8 93 00 00 00 92 9B BF 00 :7F
4DF0 8A 85 95 92 00 89 95 AE :02
4DF8 93 00 00 00 91 BC A4 99 :1D
4E00 21 94 A4 99 93 00 22 00 :A7
4E08 9A BC 9A 00 94 85 A2 88 :33
4E10 A6 87 A3 94 BC BB 91 93 :FF
4E18 87 00 00 00 00 00 23 20 :CA
4E20 A6 95 84 BC 97 B4 00 91 :57
4E28 BC 92 00 A2 BC 9B BB 88 :8A
4E30 87 BF 00 B4 00 86 95 92 :A7
4E38 00 00 00 A2 BA 85 99 93 :0D
4E40 86 B8 99 81 94 BC A3 91 :DC
4E48 AE 00 21 94 85 86 B8 92 :B8
4E50 21 00 84 A3 85 00 00 00 :CD
4E58 00 25 00 8F A4 99 93 BC :40
4E60 0A 87 BF 00 00 00 00 00 :50
4E68 00 00 00 00 8D 89 91 BF :66
4E70 96 BC 97 BC A6 00 B4 00 :FF
4E78 8E AE 00 2A 2A 2A 00 16 :D0
4E80 9C BC BF B0 00 00 B4 00 :7B
4E88 92 AE 00 2A 2A 2A 00 07 :C5
4E90 86 84 BC AD 00 8B 00 96 :94
4E98 BC 97 BC A6 00 86 00 00 :3B
4EA0 00 00 00 00 94 A4 99 91 :62
4EA8 BF 00 8B 00 A4 81 94 91 :94
4EB0 9C BC BF B0 00 B4 00 84 :FF
4EB8 91 A3 93 86 00 87 A5 AE :27
4EC0 3B 77 3C 3C 3C 3C 3C 3C :1A
4EC8 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
4ED0 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
4ED8 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
4EE0 3C 3C 3C 72 77 00 76 7B :8E
4EE8 3B 00 56 00 00 00 00 00 :91
4EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4EF8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F08 00 00 00 5A 76 42 00 7B :8D
4F10 3B 77 32 3C 3C 3C 3C 3C :10
4F18 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
4F20 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
4F28 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
4F30 3C 3C 4E 71 4D 3D 76 7B :B2
4F38 3B 00 56 00 00 00 00 00 :91
4F40 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F48 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F50 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F58 00 47 7A 71 43 42 00 7B :32
4F60 3B 77 32 3C 3C 3C 3C 3C :10
4F68 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
4F70 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
4F78 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
4F80 3C 3C 47 7A 7A 3F 76 7B :E3
4F88 3B 00 56 00 00 00 00 00 :91
4F90 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F98 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4FA0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4FA8 4E 4D 4E 4D 33 42 00 7B :26
4FB0 00 00 37 00 00 00 00 00 :37
4FB8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4FC0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4FC8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4FD0 43 35 43 35 35 3F 00 00 :64
4FD8 00 00 37 00 00 00 00 00 :37
4FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4FE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4FF8 7B 35 7B 35 35 3F 00 00 :D4
5000 00 00 37 00 00 43 43 43 :00
5008 4D 00 4E 43 43 4D 00 43 :B1
5010 00 00 00 43 00 43 00 43 :C9
5018 00 00 43 00 4E 43 43 4D :64
5020 00 00 00 00 00 3F 00 00 :3F
5028 00 00 37 00 00 43 00 00 :7A
5030 43 00 43 00 00 43 00 42 :0B
5038 4D 00 4E 56 00 43 00 43 :77
5040 4D 00 43 00 43 00 00 43 :16
5048 00 00 00 00 00 3F 00 00 :3F
5050 00 00 37 00 00 43 3A 3A :EE
5058 56 00 43 00 00 43 00 00 :DC
5060 42 43 56 00 00 43 00 43 :61
5068 43 4D 43 00 43 00 00 00 :16
5070 00 00 00 00 00 3F 00 00 :3F
5078 00 00 37 00 00 43 7A 7A :6E
5080 4D 00 43 00 00 43 00 00 :D3
5088 4E 43 4D 00 00 43 00 43 :64
5090 42 43 43 00 43 00 43 43 :91
5098 00 00 00 00 00 3F 00 00 :3F
50A0 00 00 37 00 00 43 00 00 :7A
50A8 43 00 43 00 00 43 00 4E :17
50B0 56 00 42 4D 00 43 00 43 :6B
50B8 00 42 43 00 43 00 00 43 :0B
50C0 00 00 00 00 00 3F 00 00 :3F
50C8 00 00 37 00 00 43 43 43 :00
50D0 56 00 42 43 43 56 00 43 :B7
50D8 00 00 00 43 00 43 00 43 :C9
50E0 00 00 43 00 42 43 43 56 :61
50E8 00 00 00 00 00 3F 00 00 :3F
50F0 00 00 37 76 73 00 00 00 :20
50F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5100 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5108 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5110 00 00 00 00 00 3F 00 00 :3F
5118 00 00 37 77 5A 00 00 00 :08
5120 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5128 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5130 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5138 00 00 00 00 00 3F 00 00 :3F
5140 00 00 4D 76 00 4D 3C 3C :88
5148 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
5150 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
5158 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
5160 3C 3C 3C 3C 3C 4E 00 00 :7A
5168 3B 76 72 72 70 43 3A 47 :C9
5170 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5178 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5180 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5188 00 00 00 00 00 3F 77 7B :31
```

I ◎プラザ

▶その1．私は５月号BIG I/Oプラザに載っていたザクの絵の作者である『名古屋のキャスバル＝レム＝ダイクン』です．気付いた人も多いでしょうがあのザクは左右が反対になっているのです．シールドが左肩についているのが証拠です．その2．DAN GAMEの変更点1．2060行を削除する．2．40行をGOTO2070：GOSUB8500：P＝164：PP＝０とする．1．と2.は別のものですので１度に両方やっても意味がありません．私としては２の方をお薦めします．やりたくない人は変更しなくてもゲームにさしさわりありません．

（とってもえらいのは名古屋のキャスバル＝レム＝ダイクン）

マシン語ダンプ・リスト

```
5190 3B 00 4D 32 33 3C 3C 3C :A1
5198 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
51A0 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
51A8 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
51B0 3C 3C 3C 3C 3C 4E 00 7B :F5
51B8 3B 76 72 72 70 77 00 00 :7C
51C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
51C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
51D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
51D8 00 00 00 00 00 3F 77 7B :31
51E0 3B 00 4D 32 3C 4E 4D 3C :CD
51E8 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
51F0 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
51F8 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C :E0
5200 3C 3C 3C 3C 3C 4E 00 7B :F5
5208 3B 76 3F 7A 7A 37 42 4D :AA
5210 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5218 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5220 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
5228 00 00 00 00 00 00 77 7B :F2
5230 3B 00 3F 00 00 37 00 43 :F4
5238 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5240 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5248 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5250 00 00 00 00 00 00 00 7B :7B
5258 3B 00 3F 00 00 37 00 43 :F4
5260 4D 00 00 00 00 00 00 00 :4D
5268 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5270 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5278 00 00 00 00 00 00 00 7B :7B
5280 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A :D0
5288 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A :D0
5290 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A :D0
5298 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A :D0
52A0 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A 5A :D0
52A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
52C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5300 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5308 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5310 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5318 00 03 02 03 04 03 00 00 :0F
5320 00 00 04 01 04 03 04 00 :10
5328 00 00 00 03 04 03 03 00 :0D
5330 00 00 00 04 03 04 03 00 :0E
5338 00 00 03 02 03 04 02 04 :12
5340 04 04 :08
```

128バイトのチェック・サム

```
4010-408F=2407
4090-410F=2859
4110-418F=2A28
4190-420F=35D7
4210-428F=2D2A
4290-430F=291E
4310-438F=2932
4390-440F=2B8E
4410-448F=2884
4490-450F=2FAA
```

```
4510-458F=32C6
4590-460F=26BC
4610-468F=26B3
4690-470F=2E6E
4710-478F=2842
4790-480F=211F
4810-488F=159B
4890-490F=141C
4910-498F=18A1
4990-4A0F=1790
```

```
4A10-4A8F=15C0
4A90-4B0F=1303
4B10-4B8F=168B
4B90-4C0F=258A
4C10-4C8F=27E1
4C90-4D0F=1759
4D10-4D8F=2AA8
4D90-4E0F=2934
4E10-4E8F=31C4
4E90-4F0F=2151
```

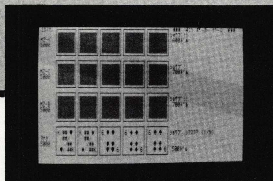
```
4F10-4F8F=1849
4F90-500F=087D
5010-508F=0EE2
5090-510F=0C56
5110-518F=0E22
5190-520F=18EF
5210-528F=09BD
5290-530F=0870
5310-5341=0054
```

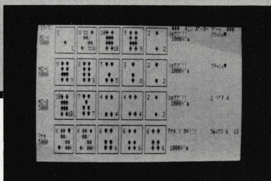


4人ポーカー



■大場啓二





おなじみのポーカーゲームですが，より人間くさいものにするためにランダム関数をおおいに利用しました．3人をコンピュータが受け持ちます．もちろん，ポーカーフェイスが使えます．ですから，いままでのポーカーゲームとは一味違ったものになっていると思います．なお，G-RAMは必要ありません．

★遊び方

RUNさせると，始めにタイトルがでてきます．そして，どれかキーを押すと何回対戦するか聞いてくるので，1～10の範囲で答えてください．

ランダムに親を決め，その次の人からカードを配ります．カードの交換は一枚ずつ“カエルカ”と聞いてくるので，YかNで答えてください．次に，勝負するか聞いてくるのでYかNで同様に答えてください．掛け金は1,000ドルをリミットとして，少しずつ上げていきます．そして1,000ドルになるまで何回も聞いてきます．なお，掛け金は（現在の掛け金）＋〔押した数〕×100ドルなので注意してください．とにかく，実際に遊んで見てください．

★プログラムについて

A(I, J) ……カードのデータ（16～20＝あなたのカード，I＝図柄，J＝数）
B(X, S) ……役のデータ

タイトルやカードの表示はすべてストリング処理関数で行なっています．この関数も使い方を工夫すると結構，面白いことができるので，みなさんも多いに活用しましょう．

BASICによるプログラムなので理解し易いと思いますが，一部，説明をしておきます．

100～160……カードの並べ替え．
1000～1260……カード出力のデータ．
4000～4090……『勝負』か『降りる』かの判断．
5200～…………カードの替え方を決める．
6000～6600……相手の判断．
6700～…………オープンして，勝負を判定．配当金を求める．
9000～…………表紙1
9200～…………表紙2
10000～………総合順位の決定（成績発表）

★最後に

全体に渡って，行の長さが比較的長いものになっているので，プログラムの入力はCONSOLE C80, Rの状態で行なった方がやり易いと思います．また，他のマイコンへの移植は容易にできると思います．

とにかく，MZBはBASICの処理速度が速く，メモリも気にしないで使えるので助かりました．



I/Oプラザ

▶ようやくPC-8853を入手しましたが……(それまで店から緑モニタを貸してもらっていた)．その日，カラーの画面に喜びながらゲームをした後，画面に線を引っ張って遊んでいました．ほんの10行くらいのプログラムでループさせ，その中にcls 3を入れて描き終わるごとに消し，消しては描きを繰り返していたら，だんだん画面の線がぼやけて描かれてきたもんだからあわててストップしました．でもそれ以後何を書いても（当然キャラク

4人ポーカー BASICプログラム・リスト

```
 1 REM   4ニン ポーカー ゲーム   by KEIZI. OBA. 1981/12/21
 2 TEMPO 7:PRINTCHR$(6):   GOTO9000
 5 CLR
 12 DIMA(4):A(1)=5000:A(2)=A(1):A(3)=A(1):A(4)=A(1):K1=1
 15 TEMPO 7 :GOSUB400
 20 DIM A(4,15)
 25 CONSOLEC80,R
 30 FOR I=0 TO 4:FOR J=0 TO 15
 40 A(I,J)=0: NEXT J:NEXT I
 50 PRINTCHR$(6)
 55 GOSUB5000:GOTO 450
 60 P=1:GOSUB 200:Y=0:GOSUB2100 :RETURN
 70 P=6:GOSUB 200 :Y=6:GOSUB2100:RETURN
 80 P=11:GOSUB 200:Y=12:GOSUB2100:RETURN
 90 P=16:GOSUB 200:Y=18:GOSUB2000:RETURN
 100 DIM U(4):U(1)=1:U(2)=6 :U(3)=11:U(4)=16
 110 FOR J=14TO2STEP-1:FOR I=1 TO4
 120 IF A(I,J)=1 THEN A(I,J)=U(1):U(1)=U(1)+1
 130 IF A(I,J)=6 THEN A(I,J)=U(2):U(2)=U(2)+1
 140 IF A(I,J)=11THEN A(I,J)=U(3):U(3)=U(3)+1
 150 IF A(I,J)=16THEN A(I,J)=U(4):U(4)=U(4)+1:GOSUB170
 160 NEXTI:NEXTJ
 165 DIME(R):FOR R=1 TO 5:E(R)=0:NEXTR:GOTO 5040
 170 Y=18:X=(U(4)-17)*9+7:GOSUB2002
 180 RETURN
 200 C=0
 210 FOR I=1 TO 4:FOR J=2 TO 14
 220 IF A(I,J)=0 THEN C=C+1
 230 NEXT J:NEXT I
 240 IF C>0 THEN 290
 250 FOR I=1 TO 4:J=2 TO 14
 260 IF A(I,J)=21 THEN A(I,J)=0
 270 NEXT J :NEXT I
 290 I=INT(4*RND(1)+1):J=INT(13*RND(2)+2)
 300 IF A(I,J)<>0 THEN 290
 310 A(I,J)=P:RETURN
 400 DIMP(1):P(1)=INT(RND(3)*4+1):CONSOLEC40,N:CURSOR15,15:ONP(1)GOSUB410,420,43
0,440:CURSOR15,8 :PRINTK1;" カイセン":MUSIC"CDEFGAB+CR+CBAGFEDC":RETURN
 410 PRINT"オヤハ MZ-K":RETURN
 420 PRINT"オヤハ MZ-C":RETURN
 430 PRINT"オヤハ MZ-B":RETURN
 440 PRINT"オヤハ アナタ":RETURN
 450 ON P(1)GOSUB 470,480,490,460:GOTO100
 460 FORR=1 TO5:FORL=1TO4:ONLGOSUB60,70,80,90:NEXTL:NEXTR:RETURN
 470 FORR=1 TO5:FORL=1TO4:ONLGOSUB70,80,90,60:NEXTL:NEXTR:RETURN
 480 FORR=1 TO5:FORL=1TO4:ONLGOSUB80,90,60,70:NEXTL:NEXTR:RETURN
 490 FORR=1 TO5:FORL=1TO4:ONLGOSUB90,60,70,80:NEXTL:NEXTR:RETURN
 1000 PRINTCHR$(151)+STRING$(CHR$(155),7)+CHR$(149)
 1010 FORT=1TO4:PRINT STRING$(CHR$(3),X)+CHR$(154);SPACE$(7);CHR$(154):NEXTT
 1020 PRINTSTRING$(CHR$(3),X)+CHR$(152)+STRING$(CHR$(155),7)+CHR$(150):RETURN
 1030 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(49):PRINT:PRINT STRING$(CHR$(3),4+X)+
CHR$(Q):PRINTSTRING$(CHR$(3),7+X)+CHR$(49):REM 1:RETURN
 1040 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(50)+STRING$(CHR$(3),2)+CHR$(Q):PRINT:
PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),4+X)+CHR$(Q)+CHR$(3)+CHR$(3)+CHR$(50):REM2:RETURN
 1050 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(51)+STRING$(CHR$(3),2)+CHR$(Q):PRINT:
PRINTSTRING$(CHR$(3),4+X)+CHR$(Q)
 1060 PRINTSTRING$(CHR$(3),4+X)+CHR$(Q)+CHR$(3)+CHR$(3)+CHR$(51):REM3:RETURN
 1070 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(52);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(Q):PRINT:PRI
NT:PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(Q);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(52):REM4:RETURN
 1080 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(53);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(Q):PRINT:PRI
NTSTRING$(CHR$(3),4+X)+CHR$(Q)
 1090 PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(Q);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(53):REM5:RETURN
 1100 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(54);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(Q):PRINT:PRI
NTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(Q);" ";CHR$(Q)
 1110 PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(Q);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(54):REM6:RETURN
 1120 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(55);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(Q):PRINTSTRI
NG$(CHR$(3),4+X)+CHR$(Q):PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(Q);" ";CHR$(Q)
 1130 PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(Q);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(55):REM7:RETURN
 1140 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(56);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(Q):FORT=1TO2
:PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(Q);" ";CHR$(Q):NEXTT
 1150 PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(Q);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(56):REM8:RETURN
 1160 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(57);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(Q):PRINTSTRI
NG$(CHR$(3),3+X)+CHR$(Q);" ";CHR$(Q)
 1170 PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+STRING$(CHR$(Q),3):PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR
$(Q);" ";CHR$(Q);" ";CHR$(57):REM9:RETURN
 1180 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(49)+CHR$(48)+CHR$(Q);" ";CHR$(Q):FORT
=1TO2:PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(Q)+CHR$(Q)+CHR$(Q):NEXTT
 1190 PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(Q);" ";CHR$(Q)+CHR$(49)+CHR$(48):REM10:RETU
RN
 1200 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(74);" ";CHR$(36)+CHR$(36);" ";CHR$(Q)
:PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(35)+CHR$(35)+CHR$(47)
 1210 PRINTSTRING$(CHR$(3),4+X)+CHR$(47)+CHR$(35)+CHR$(35):PRINTSTRING$(CHR$(3),
2+X)+CHR$(Q)+CHR$(47);" ";CHR$(36)+CHR$(36)+CHR$(74):REMJ:RETURN
 1220 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(81);" ";CHR$(37)+CHR$(37);" ";CHR$(Q)
:PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(35)+CHR$(35)+CHR$(47)
```

タも）ぼやけて書かれるのです(何が書いてあるかはわかるけど……とにかく鮮明とは言えない). したがって, たった一週間で治療のためにぼくのもとを去ったのです. 悲.

(最近デビューするアイドル歌手の歌をいっぱ〜い聞きたい子)

4人ポーカー BASICプログラム・リスト

```
 1230 PRINTSTRING$(CHR$(3),4+X)+CHR$(47)+CHR$(35)+CHR$(35):PRINTSTRING$(CHR$(3),
2+X)+CHR$(Q)+CHR$(47);" ";CHR$(37)+CHR$(37)+CHR$(81):REMQ:RETURN
 1240 PRINT:PRINTSTRING$(CHR$(3),1+X)+CHR$(75);" ";CHR$(35)+CHR$(35);" ";CHR$(Q)
:PRINTSTRING$(CHR$(3),3+X)+CHR$(35)+CHR$(35)+CHR$(47)
 1250 PRINTSTRING$(CHR$(3),4+X)+CHR$(47)+CHR$(35)+CHR$(35):PRINTSTRING$(CHR$(3),
2+X)+CHR$(Q)+CHR$(47);" ";CHR$(35)+CHR$(35)+CHR$(75):REMK:RETURN
 1260 PRINT:FORT=1TO4:PRINTSTRING$(CHR$(3)1+X)+STRING$(CHR$(31),7):NEXTT:RETURN
 2000 X=(R-1)*9+7:CURSORX,Y : GOSUB1000:MUSIC"+B":FORT=1 TO4:IF I=T THEN Q=132+T
:GOTO2006
 2001 GOTO2004
 2002 IFU(4)=17THEN CURSORX,Y:FOR T=1 TO6:PRINTSTRING$(CHR$(3),X);SPACE$(50):NEX
TT
 2003 CURSORX,Y:  GOSUB1000:FORT=1 TO4:IF I=T THEN Q=132+T:GOTO2006
 2004 NEXTT
 2006 CURSOR X,Y
 2010 ON J-1 GOSUB 1040,1050,1070,1080,1100,1120,1140,1160,1180,1200,1220,1240,1
030:RETURN
 2100 X=(R-1)*9+7:CURSORX,Y:GOSUB1000:MUSIC"+B":CURSORX,Y:GOSUB1260:RETURN
 2200 FOR I=1 TO 4:FOR J=2 TO14
 2210 IF A(I,J)=P THEN RETURN
 2220 NEXTJ:NEXTI:RETURN
 2300 MUSIC"+B":X=(R-1)*9+7:FORT=1TO6:CURSORX,Y:PRINTSTRING$(CHR$(32),9):Y=Y+1:N
EXTT:RETURN
 2900 DIM U(4):U(1)=1:U(2)=6 :U(3)=11:U(4)=16
 2910 FOR J=14TO2STEP-1:FOR I=1 TO4
 2920 IF A(I,J)>0THENIFA(I,J)<6 THEN A(I,J)=U(1):U(1)=U(1)+1
 2930 IF A(I,J)>5THENIFA(I,J)<11THEN A(I,J)=U(2):U(2)=U(2)+1
 2940 IF A(I,J)>10THENIFA(I,J)<16THEN A(I,J)=U(3):U(3)=U(3)+1
 2950 IF A(I,J)>15THEN IFA(I,J)<21THEN  A(I,J)=U(4):U(4)=U(4)+1:GOSUB170
 2960 NEXTI:NEXTJ
 3000 DIM B(4):DIM C(4):DIM D(4):FORI=0TO4:B(I)=100:C(I)=0:D(I)=0: NEXTI
 3010 ON P(1)GOSUB 3030,3040,3050,3060:GOTO4100
 3030 R1=2:GOSUB4000:R1=3 :GOSUB4000:R1=4 :GOSUB3100:R1=1:GOSUB4000:RETURN
 3040 R1=3 :GOSUB4000:R1=4 :GOSUB3100:R1=1 :GOSUB4000:R1=2:GOSUB4000:RETURN
 3050 R1=4 :GOSUB3100:R1=1 :GOSUB4000:R1=2 :GOSUB4000:R1=3 :GOSUB4000:RETURN
 3060 R1=1 :GOSUB4000:R1=2 :GOSUB4000:R1=3 :GOSUB4000:R1=4 :GOSUB3100:RETURN
 3100 Y=(R1-1)*6+1:CURSOR52,Y:PRINT"ｼｮｳﾌﾞ ｼﾏｽｶ? (Y/N)":CURSOR52,Y+1:PRINT"
          ":CURSOR52,Y+2:PRINT"                    ":GET Z$
 3110 IF Z$="N"THEN C(4)=9:CURSOR52,Y:PRINT"                    " :C(R1)=5:D(R1)=1
:CURSOR52,Y+1:PRINTB(4);"ﾄﾞﾙ" :RETURN
 3120 IF Z$="Y"THEN 3150
 3130 GOTO 3100
 3150 C(4)=30:CURSOR 52,Y:PRINT" ｲｸﾗ ｶｹﾏｽｶ?            ":CURSOR52,Y+1:PRINT B(R1);"+
[ｵｼﾀ ｶｽﾞ]*100 ﾄﾞﾙ":CURSOR52,Y+2:PRINT"( ｻｲｺｳ 1000 ﾄﾞﾙ ﾏﾃﾞ)"
 3160 GETZ
 3170 IFZ >0THEN3190
 3180 GOTO3160
 3190 B(R1)=B(R1)+Z*100:IFB(R1)>=B(0)THENIFB(R1)< 1000THEN   B(0)=B(R1):CURSOR52
,Y+3:PRINTB(R1);"ﾄﾞﾙ":GOTO3197
 3195 IF B(R1)>=1000 THEN B(R1)=1000:B(0)=1000:D(R1)=1:CURSOR52,Y+3:PRINTB(R1);"
ﾄﾞﾙ":GOTO3197
 3196 GOTO 3200
 3197 CURSOR 52,Y:PRINT"                    ":CURSOR52,Y+1:PRINT"
        ":CURSOR52,Y+2:PRINT"                    ":RETURN
 3200 CURSOR52,Y:PRINT"ﾓｯﾄｶｸﾛ!!!           ":MUSIC"BCBCBCBC   ":GOTO3150
 4000 REMｼｮｳﾌﾞ:P=(R1-1)*5+1 :GOSUB6000:Y=(R1-1)*6+1:IFB(0,S)>3THEN C(R1)=20:GOTO
4020
 4010 GOTO4060
 4020 B(R1)=B(R1)+100*INT(2.5*(RND(1)+RND(7)))
 4030 IFB(R1)>=B(0)THEN IFB(R1)< 1000 THEN B(0)=B(R1):GOTO4050
 4035 IFB(R1)>=1000THENB(R1)=1000:B(0)=1000:D(R1)=1: GOTO4050
 4040 GOTO4020
 4050 CURSOR52,Y:MUSIC"+B+B": PRINT"ｼｮｳﾌﾞ!!":CURSOR52,Y+1:PRINTB(R1);"ﾄﾞﾙ":RETUR
N
 4060 C(0)=7*RND(2)+B(0,S):IFC(0)>3.2+RND(3)/2THENC(R1)=10:GOTO4020
 4070 IFC(0)<2.1THENC(R1)=5:CURSOR52,Y:PRINT"ｵﾘﾙ......":MUSIC"-C-D-C-D":CURSOR52
,Y+1: PRINTB(R1);"ﾄﾞﾙ":D(R1)=1:RETURN
 4080 IF2*RND(8)<1THENC(R1)=20:GOTO4020
 4090 C(R1)=10:GOTO4020
 4100 ON P(1)GOSUB 4130,4140,4150,4160:GOTO4100
 4130 R1=2:GOSUB4200:R1=3 :GOSUB4200:R1=4 :GOSUB4170:R1=1:GOSUB4200:RETURN
 4140 R1=3 :GOSUB4200:R1=4 :GOSUB4170:R1=1 :GOSUB4200:R1=2:GOSUB4200:RETURN
 4150 R1=4 :GOSUB4170:R1=1 :GOSUB4200:R1=2 :GOSUB4200:R1=3 :GOSUB4200:RETURN
 4160 R1=1 :GOSUB4200:R1=2 :GOSUB4200:R1=3 :GOSUB4200:R1=4 :GOSUB4170:RETURN
 4170 A9=0 :FOR I=1 TO4:A9=A9+D(I):NEXT I :IF A9 =4THEN 6700
 4180 IF D(4)=1 THEN RETURN
 4190 GOTO3100
 4200 A9=0 :FOR I=1 TO4:A9=A9+D(I):NEXT I :IF A9 =4THEN 6700
 4205 IF D(R1)=1 THEN RETURN
 4210 S=R1:Y=(R1-1)*6+1 :IFC(R1)=10THEN4060
 4220 IFC(R1)=20THEN4020
 4230 IFC(R1)=5 THEN RETURN
 4240 STOP
 5000 CURSOR53,0:PRINT"***  4ﾆﾝ ﾎﾟｰｶｰ ｹﾞｰﾑ  ***"
 5010 CURSOR0,0:PRINTK1;"ｶｲｾﾝ":CURSOR0,2:PRINT" MZ-K":CURSOR0,8:PRINT" MZ-C":CUR
SOR0,14:PRINT" MZ-B":CURSOR0,20:PRINT" ｱﾅﾀ"
```

I/◎プラザ

▶FX-702Pをくるわす法. ちゃんとしたプログラムを200ステップぐらい入れておき，電池をぬいて1分間待って戻すと，プログラムの1部がかけちゃうのです．リストして見ると画面がまっ黒だったり，わけのわからない文がでたりします．いち度はやってみてください．

(50円玉とレバーの指)

```
 5020 E$="          ":CURSOR0,3:PRINTE$:CURSOR0,9:PRINTE$:CURSOR0,15:PRINTE$:CURSOR
0,21:PRINTE$
 5030 CURSOR0,3:PRINTA(1):CURSOR0,9:PRINTA(2):CURSOR0,15:PRINTA(3):CURSOR0,21:PR
INTA(4):RETURN
 5040 ON P(1)GOSUB 5042,5044,5046,5048:GOTO2900
 5042 R1=6:GOSUB5200:R1=11:GOSUB5200:R1=16:GOSUB5050:R1=1:GOSUB5200:RETURN
 5044 R1=11:GOSUB5200:R1=16:GOSUB5050:R1=1 :GOSUB5200:R1=6:GOSUB5200:RETURN
 5046 R1=16:GOSUB5050:R1=1 :GOSUB5200:R1=6 :GOSUB5200:R1=11:GOSUB5200:RETURN
 5048 R1=1 :GOSUB5200:R1=6 :GOSUB5200:R1=11:GOSUB5200:R1=16:GOSUB5050:RETURN
 5050 REM Player:CURSOR3,17:A$=STRING$(CHR$(3),8):PRINTA$;"1";A$;"2";A$;"3";A$;"
4";A$;"5"
 5070 FOR P=16TO 20:R=P-15
 5080 CURSOR52,20:PRINTR;"ﾊﾞﾝ ｦ ｶｴﾏｽｶ (Y/N)?";:GET Z$
 5090 IF Z$="N" THEN MUSIC"+B":NEXTP :GOTO5120
 5100 IF Z$="Y" GOSUB2200:A(I,J)=21:E(R)=1 :Y=18:GOSUB2300:NEXTP:GOTO5120
 5110 GOTO 5080
 5120 CURSOR52,20:PRINT"                    ":MUSIC"+A+B+A+B"
 5130 FOR R=1TO5:IFE(R)=1 THEN P=R+15:Y=18:GOSUB200:GOSUB2000
 5140 NEXT R :FOR R=1 TO4:E(R)=0:NEXTR
 5150 CURSOR3,17:A$=STRING$(CHR$(3),8):PRINTA$;"-";A$;"-";A$;"-";A$;"-";A$;"-":R
ETURN
 5200 REM ﾊﾝﾀﾞﾝ:P=R1:GOSUB6000:IFB(0,S)>3THEN RETURN
 5210 IFB(0,S)=2 THEN 5300
 5220 IFB(0,S)=0 THEN 5400
 5230 FOR P=R1 TOR1+4:GOSUB2200:IF A(0,J)<>1 THEN5250
 5240 E(P-R1+1)=1
 5250 NEXTP
 5260 IF(RND(3)+RND(5))>1 THEN GOTO 5350
 5270 FORJ=14TO2 STEP-1:FORI=1TO4:P=A(I,J):IFP >=R1THEN IFP <R1+5THEN IF A(0,J)=
1 THEN P1=A(I,J):GOTO5290
 5280 NEXTI:NEXTJ:STOP
 5290 E(P1-R1+1)=0:GOTO5350
 5300 FOR P=R1 TOR1+4:GOSUB2200:IF A(0,J)<>1 THEN5320
 5310 E(P-R1+1)=1:GOTO5350
 5320 NEXTP
 5330 PRINT
 5340 PRINT"    1ｶｲ ﾉ ｶｹｷﾝ ﾊ 1000 ﾄﾞﾙ ﾏﾃﾞ""
 5350 IF R1=1 THEN Y1=0:GOTO5355
 5351 IF R1<>1 THEN Y1=6*INT(R1/5)
 5355 P=R1-1: FOR R=1TO5:IFE(R)=1 THEN P=P+1:GOSUB2200:A(I,J)=21:Y=Y1:GOSUB2300
 5360 NEXT R
 5370 P=R1-1:FOR R=1TO5:IFE(R)=1 THEN P=P+1:GOSUB200 :Y=Y1:GOSUB2100
 5380 NEXT R :FOR R=1 TO5:E(R)=0:NEXTR:RETURN
 5400 GOSUB6370:IFC<>4THEN 5470
 5410 FOR J=14 TO 2 STEP-1:IF J<=A THEN IF J>=A-4 THEN 5430
 5420 IF A(0,J)=1 THEN B1=J
 5430 NEXT J
 5440 FOR I=1 TO 4:IF A(I,B1)>=R1 THEN IF A(I,B1)<R1+5 THEN A=I:GOTO5460
 5450 NEXTI
 5460 E(A(A,B1)-R1+1)=1:GOTO 5350
 5470 GOSUB 6430:IF C<>4 THEN 5230
 5480 FOR I=1 TO4 :IFA(I,15)=1 THEN A=I
 5490 A(I,15)=0:NEXT I
 5500 FOR J=2 TO14:IF A(A,J)>=R1 THEN IF A(A,J)<R1+5 THEN B1=J:GOTO5460
 5510 NEXT J
 6000 DIM B(4,4)
 6020 S=1:IFP=6 THENS=2
 6030 IF P=11 THEN S=3
 6040 IF P=16 THEN S=4
 6060 FOR I=0 TO 4:B(I,S)=0:NEXTI
 6070 FOR J=14 TO2 STEP -1:A(0,J)=0
 6080 FOR I=1 TO4
 6090 IF A(I,J)>=P THEN  IF A(I,J)<P+5 THEN A(0,J)=A(0,J)+1
 6100 IF A(0,J)>B(0,S)THEN B(0,S)=A(0,J):B(1,S)=J:B(2,S)=I
 6110 NEXT I:NEXTJ
 6120 ON B(0,S)GOTO 6200,6170,6140,6130
 6130 REM 4CARD:    B(0,S)=7:RETURN
 6140 REM 3CARD:    J=14:GOSUB 6300
 6150 IF B(3,S)<>0THENB(0,S)=6
 6160 RETURN
 6170 REM 1PARE:    J=B(1,S)-1:GOSUB 6300
 6180 IF B(3,S)=0 THEN B(0,S)=1
 6190 RETURN
 6200 REM Nothing: B(0,S)=0:GOSUB 6370
 6210 IF C=5 THEN B(0,S)=4 :B(1,S)=A:B(3,S)=A-4
 6220 GOSUB 6430
 6230 IF C<>5 THEN RETURN
 6240 B(0,S)=B(0,S)+5
 6250 GOSUB 2200 :F=I :B(1,S)=5-I
 6260 IF P>5 THEN IFP<11THEN  B(3,S)=J :RETURN
 6270 IF P>10THEN IFP<16THEN  B(3,S)=J:RETURN
 6280 IF P>15THEN IFP<21THEN  B(3,S)=J:RETURN
 6290 B(3,S)=J:RETURN
 6300 REM Other 1PARE : IF J=1 THEN RETURN
 6310 FOR J=J TO2 STEP-1
 6320 IF A(0,J)=2 THEN B(3,S)=J:GOTO6340
```

4人ポーカー BASICプログラム・リスト

```
6330 NEXT J:RETURN
6340 FOR I=1 TO 4
6350 IF A(I,J)>=P THEN IFA(I,J)<P+5 THEN B(4,S)=1:RETURN
6360 NEXT I:RETURN
6370 REM ｽﾄﾚｰﾄ:C=0
6380 FOR R=2 TO 10:D=0
6390 FOR J=R TO R+4
6400 IF A(0,J)=1 THEN D=D+1
6410 IF D>C THENC=D:A=J
6420 NEXTJ:NEXTR:RETURN
6430 REM ﾌﾗｯｼｭ:C=0:A(0,15)=0
6440 FOR I=1 TO4 :A(I,15)=0
6450 FOR J=2 TO 14
6460 IF A(I,J)>=P THEN IF A(I,J)<P+5 THEN A(I,15)=A(I,15)+1
6470 NEXTJ:IF A(I,15)>C THEN C=A(I,15)
6480 NEXTI:RETURN
6500 CURSOR68,Y:ON B(0,S)+1  GOTO 6510,6520,6530,6540,6550,6560,6570,6580,6590,
6590
6510 PRINT"Nothing":B(1,S)=0:B(3,S)=0:RETURN
6520 PRINT"1 ﾍﾟｱ" ;B(1,S):B(3,S)=0 :  RETURN
6530 PRINT"2 ﾍﾟｱ" ;B(1,S);" ";B(3,S):RETURN
6540 PRINT"3 ｶｰﾄﾞ ";B(1,S):B(3,S)=0:RETURN
6550 PRINT"ｽﾄﾚｰﾄ" ;B(3,S);" ~";B(1,S):RETURN
6560 PRINT"ﾌﾗｯｼｭ";:FORT=1 TO4:IFF=TTHENQ=T+132:PRINTCHR$(Q):B(3,S)=0:RETURN
6565 NEXTT
6570 PRINT"ﾌﾙﾊｳｽ";B(1,S);" ";B(3,S):RETURN
6580 PRINT"4 ｶｰﾄﾞ";B(1,S):RETURN
6590 PRINT"ｽﾄﾚｰﾄ ﾌﾗｯｼｭ ";:FOR T=1 TO4:IFF=TTHENQ=T+132:CURSOR70,Y+1:PRINTCHR$(Q
);B(3,S)-4;" ~";B(3,S) :RETURN
6600 NEXT T
6700 CURSOR71,1:PRINT"ｵｰﾌﾟﾝ!!":MUSIC"5A5G5B5R5A5G5B":CURSOR71,1:PRINT"
:FORG0=1TO5:FORG1=1TO3
6710 IFC(G1)>=10THENP=(G1-1)*5+G0:GOSUB2200:X=(G0-1)*9+7:Y=(G1-1)*6:GOSUB2003
6720 NEXTG1:NEXTG0
7000 P=16: GOSUB6000 :W1=0
7010 FOR W=1 TO4 :Y=(W-1)*6+1:IF C(W)>=10 THENS=W: GOSUB 6500:NEXTW:GOTO7030
7020 W1=W1+1:  NEXTW
7030 IFW1=4THEN Y=21:CURSOR55,Y:PRINT"        ﾅｶﾞﾚ!!!!!......":MUSIC"5A5R5A":GOTO
8000
7100 FORV=1TO4:V1=0:V2=0:V3=0
7110 IFC(V)=5THEN NEXTV :GOTO8000
7120 FOR N=1TO4
7130 IF V=N THEN NEXTN:GOTO7180
7140 IF C(N)=5 THEN V3=V3+1:NEXTN :GOTO7180
7150 IF B(0,V)>B(0,N) THEN V1=V1+1
7160 IF B(0,V)=B(0,N) THEN V2=V2+1
7170 NEXTN
7180 IF V1>=3-V3 THEN 7230
7190 IF V1=2-V3 THEN IFV2=1 THEN 7300
7200 IF V1=1-V3 THEN IFV2=2 THEN 7300
7210 IF V2=3-V3 THEN 7300
7220 NEXT V
7230 IF V=4 THEN 7250
7240 Y=(V-1)*6+1:CURSOR52,Y:PRINT"ﾔｯﾀｾﾞ ｵﾚｶﾞ1ﾊﾞﾝ!!":CONSOLEN:MUSIC"-D+A-D+A-D+A
-D+A":CONSOLER    :GOTO7260
7250 CURSOR 52,19:PRINT"ｱﾅﾀ / ｶﾁ!!!":MUSIC"+A+B+A+B+A+B+A+B"
7260 A(V)=A(V)+B(1)+B(2)+B(3)+B(4):A5=B(1)+B(2)+B(3)+B(4)-B(V):CURSOR53,(V-1)*6
+4:PRINT"ﾊｲﾄｳ ﾊ";A5;"ﾄﾞﾙ" :FOR O=1TO4:A(O)=A(O)-B(O):NEXTO:GOSUB5020:GOTO8000
7300 DIMV(4):FORS=1 TO4:V(S)=0:IFC(S)>=10THENIFB(0,V)=B(0,S)THENV(S)=10
7310 NEXTS
7400 FORS=1TO4:S1=0:S2=0:S3=0
7410 IFV(S)=0THEN NEXTS
7420 FOR N=1TO4
7430 IF S=N THEN NEXTN:GOTO7480
7440 IF V(N)=0 THEN S3=S3+1:NEXTN :GOTO7480
7450 IF B(1,S)>B(1,N) THEN S1=S1+1
7460 IF B(1,S)=B(1,N) THEN S2=S2+1
7470 NEXTN
7480 IF S1>=3-S3 THEN V=S :GOTO7230
7490 IF S1=2-S3 THEN IFS2=1 THEN 7600
7500 IF S1=1-S3 THEN IFS2=2 THEN 7600
7510 IF S2=3-S3THEN 7600
7520 NEXT S
7530 IF V=4 THEN 7250
7600 DIMS(4):FORV=1 TO4:S(V)=0:IFV(V)=10THEN IFB(1,S)=B(1,V)THENS(V)=10
7610 NEXTV
7700 FORV=1TO4:V1=0:V2=0:V3=0
7710 IFS(V)=0THEN NEXTV
7720 FOR N=1TO4
7730 IF V=N THEN NEXTN:GOTO7780
7740 IF S(N)=0 THEN V3=V3+1:NEXTN :GOTO7780
7750 IF B(3,V)>B(3,N) THEN V1=V1+1
7760 IF B(3,V)=B(3,N) THEN V2=V2+1
7770 NEXTN
7780 IF V1>=3-V3 THEN 7230
7790 IF V1=2-V3 THEN IFV2=1 THEN 7900
```


▶PC-1500でプログラム・データエリアを増えたように見せかける方法を教えます．（増えることは増えるが使えない）．まずはPROモードにして行番号USING文字を入れます．次にRUNモードにしてERROR 1と表示されクリック音が出るまでひつこくRUNさせます．それ以外の表示はだめです(どうしてもならない人はRUNモードで改ためてUSING文字を入力してRUNさせてください)．再びPROモードにしてNEWを実行したあとSTATUS 0を見ます．すると増えています．(NEW 0 ?：CHECKと出るまでNEW0 は実行しない方がいいです)．　**（広辞苑．第二版．補訂版）**

```
 7800 IF V1=1-V3 THEN IFV2=2 THEN 7900
 7810 IF V2=3-V3 THEN 7900
 7820 NEXT V
 7900 DIMV(4):FORS=1 TO4:V(S)=0:IFS(S)=10THEN IFB(3,V)=B(3,S)THENV(S)=10
 7910 NEXTS:A3=0
 7915 FOR U=1TO4:IFV(U)=10 THENIFB(0,U)=0THEN Y=21:CURSOR68,Y:PRINT"ﾅｶﾞﾚ!!!!!":M
USIC"5A5R5A":GOTO8000
 7916 NEXTU
 7920 FOR S=1TO4:IF V(S)=10 THEN Y=(S-1)*6+1:CURSOR52,Y:PRINT"ﾄﾞｳﾘﾂ 1ｲ !...":NEX
TS:GOTO7940
 7930 A(S)=A(S)-B(S):A3=A3+B(S):NEXTS
 7940 FOR S=1 TO 4:IF V(S)=10 THEN Y=(S-1)*6+1:CURSOR53,Y+3 :PRINT"ﾊｲﾄｳ ﾊ ";INT(
A3/V2);"ﾄﾞﾙ"  :A(S)=A(S)+INT(A3/V2)
 7950 NEXTS:GOSUB5020
 7960 MUSIC"+G+G+G+G+G+G+G+G+G+G+"
 8000 CURSOR 53,23:PRINT"        [ Hit any key ]  "
 8005 GETN$
 8010 IF N$=""THEN8000
 8012 FOR I=1TO4:IF A(I)>25500 THEN CONSOLEC40,N:V=I:GOSUB 10380:CURSOR 11,7:PRI
N
 8014 NEXT I
 8020 LIMIT$F000
 8022 DIM J(4):FOR I=1 TO 4:IF A(I)<0 THEN J(I)=1:A(I)=-A(I):NEXT I:GOTO 8026
 8024 J(I)=0:NEXT I
 8026 POKE$F110,J(1):POKE$F120,J(2):POKE$F130,J(3):POKE$F140,J(4)
 8030 POKE$F050,K1:POKE$F010,INT(A(1)/100):POKE$F020,INT(A(2)/100):POKE$F030,INT
(A(3)/100):POKE$F040,INT(A(4)/100):POKE$F060,K0
 8040 CLR
 8050 DIM A(4):K1=PEEK($F050):K0=PEEK($F060):A(1)=PEEK($F010)*100:A(2)=PEEK($F02
0)*100:A(3)=PEEK($F030)*100:A(4)=PEEK($F040)*100:K1=K1+1
 8052 DIM J(4):J(1)=PEEK($F110):J(2)=PEEK($F120):J(3)=PEEK($F130):J(4)=PEEK($F14
0)
 8054 FOR I=1TO4:IF J(I)=1THEN A(I)=-A(I)
 8056 NEXT I
 8058 IF K1=K0+1 THEN 10000
 8060 GOTO15
 9000 REMﾋｮｳｼ1: CONSOLEC40,N :CURSOR0,5:GOSUB9010:L=1
 9005 CURSOR0,5:ONLGOSUB 9020,9040,9060,9080:L=L+1:IFL=5THEN 9110
 9006 GOTO9005
 9010 PRINTSTRING$(CHR$(147),6):FORI=1TO4:PRINTCHR$(147)+STRING$(CHR$(3),5)+CHR$
(147):NEXTI:PRINTSTRING$(CHR$(147),6):FORI=1TO5:PRINTCHR$(147):NEXTI:RETURN
 9020 PRINTSTRING$(CHR$(3),9)+STRING$(CHR$(147),5):FORI=1TO9:PRINTSTRING$(CHR$(3
),8)+CHR$(147)+STRING$(CHR$(3),5)+CHR$(147):NEXTI
 9030 PRINTSTRING$(CHR$(3),9)+STRING$(CHR$(147),5):RETURN
 9040 FORI=1TO6: PRINTSTRING$(CHR$(3),16)+CHR$(147)+STRING$(CHR$(3),6-I)+CHR$(14
7):NEXTI
 9050 FORI=1TO5: PRINTSTRING$(CHR$(3),16)+CHR$(147)+STRING$(CHR$(3),I)+CHR$(147)
:NEXTI:RETURN
 9060 FORU=1TO2:PRINTSTRING$(CHR$(3),24)+STRING$(CHR$(147),7):FORI=1TO4:PRINTSTR
ING$(CHR$(3),24)+CHR$(147):NEXTI:NEXTU
 9070 PRINTSTRING$(CHR$(3),24)+STRING$(CHR$(147),7):RETURN
 9080 PRINTSTRING$(CHR$(3),32)+STRING$(CHR$(147),6):FORI=1TO4:PRINTSTRING$(CHR$(
3),32)+CHR$(147)+STRING$(CHR$(3),5)+CHR$(147):NEXTI
 9090 PRINTSTRING$(CHR$(3),32)+STRING$(CHR$(147),6)
 9100 FORI=1TO5: PRINTSTRING$(CHR$(3),32)+CHR$(147)+STRING$(CHR$(3),I)+CHR$(147)
:NEXTI:RETURN
 9110 CURSOR2,18:PRINT"ｱﾅﾀ ﾊ ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰ 3ﾆﾝ ﾆ ｶﾃﾙｶ !!!!???"
 9120 CURSOR5,21:PRINT"ﾓﾁﾛﾝ ﾎﾟｰｶｰﾌｪｲｽ ﾓ ﾂｶｴﾙ !!":MUSIC"+A+A+A"
 9130 CURSOR10,24:PRINT"[Hit any key]"
 9140 GETN$
 9150 IFN$=""THEN9140
 9200 REM ﾋｮｳｼ2:PRINTCHR$(6):CURSOR0,2
 9210 PRINT " ﾔｸ ﾉ ﾂﾖｻ ﾉ ｼﾞｭﾝ ﾊ ﾂｷﾞ ﾉ ﾄｳﾘ"
 9220 PRINT"                                   "
 9230 PRINT"           1. ｽﾄﾚｰﾄ ﾌﾗｯｼｭ (♠>♥>♦>♣)"
 9240 PRINT"           2. ﾌｫｰ ｶｰﾄﾞ             "
 9250 PRINT"           3. ﾌﾗｯｼｭ (♠>♥>♦>♣)"
 9260 PRINT"           4. ｽﾄﾚｰﾄ                "
 9270 PRINT"           5. ﾌﾙﾊｳｽ                "
 9280 PRINT"           6. ｽﾘｰ ｶｰﾄﾞ             "
 9290 PRINT"           7. ﾂｰ ﾍﾟｱ               "
 9300 PRINT"           8. ﾜﾝ ﾍﾟｱ               "
 9310 PRINT
 9320 PRINT"   ﾓﾁｷﾝ ﾊ 5000 ﾄﾞﾙ  "
 9330 PRINT "        1ｶｲ ﾉ ｶｹｷﾝ ﾊ 1000 ﾄﾞﾙ ﾏﾃﾞ"
 9340 PRINT
 9350 PRINT"   ﾅﾝｶｲ ｼｮｳﾌﾞ ﾆ ｼﾏｽｶ  (1 ~ 10)";:INPUTN
 9360 IFN=0 THEN9350
 9370 K0=N
 9380 PRINT
 9390 PRINT
 9400 PRINT
 9410 PRINT"      ｿﾚｼﾞｬｰ ｶﾞﾝﾊﾞｯﾃ !!!!!!!"
 9420 PRINT
 9430 PRINT
 9440 PRINT
```

4人ポーカーBASICプログラム・リスト

```
 9450 PRINT"                    [Hit any key] "
 9460 GET N$
 9470 IF N$=""THEN9460
 9480 GOTO12
 10000 CONSOLEC40,N:DIMB(4):FORI=1TO4:B(I)=10:NEXTI
 10010 CURSOR 8,2:PRINT" ｾｲｾｷ ﾊｯﾋﾟｮｳ !!!!!":CURSOR10,3:PRINTKO;"ｶｲ ﾀｲｾﾝ ｾｲｾｷ" :M
USIC"+GF+GF+A+B+A+B+-5C+5B"
 10100 FORM=1TO3:FORV=1TO4:V1=0:V2=0:V3=0
 10110 IFB(V)=<M-1 THEN 10220
 10120 FOR N=1TO4
 10130 IF V=N THEN 10170
 10140 IFB(N)=<M-1THEN V3=V3+1:GOTO 10170
 10150 IF A(V)>A(N)THEN V1=V1+1
 10160 IF A(V)=A(N) THEN V2=V2+1
 10170 NEXTN
 10180 IF V1>=3-V3  THEN B(V)=M
 10190 IF V1=2-V3  THEN IFV2=1 THEN B(V)=M
 10200 IF V1=1-V3  THEN IFV2=2 THEN B(V)=M
 10210 IF V2=3 THEN Y=10 :CURSOR12,Y:PRINT"ﾄﾞｳﾘﾂ ｼｭｲ" :GOTO10500
 10220 NEXT V :NEXTM:F=0:G=0:H=0:CURSOR0,7
 10300 FORV=1TO4:IFB(V)=1GOSUB10400:NEXTV:GOTO10320
 10310 F=F+1:NEXTV
 10320 FORV=1TQ4 :IFB(V)=2GOSUB10410:NEXTV:GOTO10340
 10330 IFB(V)>2THENG=G+1:NEXTV:GOTO10340
 10335 NEXTV
 10340 FORV=1TO4:IFB(V)=3GOSUB10420:NEXTV:GOTO10360
 10350 IFB(V)=10THENH=H+1:NEXTV:GOTO10360
 10355 NEXTV
 10360 FORV=1TO4:IFB(V)=10GOSUB10430
 10370 NEXTV:GOTO10500
 10380 ON V GOTO  10382,10384,10386,10388
 10382 E$="MZ-K":RETURN
 10384 E$="MZ-C":RETURN
 10386 E$="MZ-B":RETURN
 10388 E$="ｱﾅﾀ":RETURN
 10400 GOSUB10380 :PRINTSTRING$(CHR$(3),13);"1ｲ ﾊ ";E$;"  ";A(V);"ﾄﾞﾙ":MUSIC"+A+
B":PRINT:RETURN
 10410 GOSUB10380:PRINT STRING$(CHR$(3),12);5-F;"ｲ ﾊ ";E$;"  ";A(V);"ﾄﾞﾙ":MUSIC"
+C+D":PRINT:RETURN
 10420 GOSUB10380:PRINT STRING$(CHR$(3),12);5-G;"ｲ ﾊ ";E$;"  ";A(V);"ﾄﾞﾙ":MUSIC"
AB":PRINT:RETURN
 10430 GOSUB10380:PRINTSTRING$(CHR$(3),12);5-H;"ｲ ﾊ ";E$;"  ";A(V);"ﾄﾞﾙ" :MUSIC"
-C-D":PRINT  :RETURN
 10500 CURSOR10,21:PRINT"TRY AGAIN? (Y/N)"
 10510 GETN$
 10520 IF N$="Y"THENCLR:GOTO2
 10530 IF N$="N"THENCONSOLEC40,N:END
 10540 GOTO10510
 10550 END
```

RANDOM BOX

MZ→PC VRAMアドレス変換ルーチン

しらゆきまい金印

このルーチンはMZのソフト（主にBASICゲーム）をPCに移植しやすくするために作ったもので，MZのVRAMを示す数値からそのカーソル位置を逆算し，あてはまるPCのVRAMアドレスを与えます．

使い方ですが，たとえば**POKE A, B**とオリジナルにあるときは**POKE USR1(A), B**とし，**B＝PEEK(A)**とあるときは**B＝PEEK(USR1(A))**とします．もちろん，**DEF USR1＝&HE9B0**のようにN-BASICプログラム中に書かねばなりません．**CLEAR**文も忘れないでください（サブルーチン中でCLEARを実行するとERROR3が出ることがあるので注意!!）．マシン語はリロケータブルです．MZ→PCの移植で注意することは，高速化のためにDEFINTを実行すること，キャラクタ・コードが示す文字を調べ，PCにないキャラクタは他で代用する．数バイトのマシン語部分にめげない．ということです．DEFINTは必ずやりましょう

```
E9B0 FE 02 C2 F7 3B 2A A8 F0 11 00 D0 ED 52 DA A5 44
E9C0 E5 11 E8 03 ED 52 E1 D2 A5 44 0E 28 06 08 29 7C
E9D0 91 38 02 67 2C 10 F7 4C 26 00 29 29 29 5D 54 29
E9E0 29 29 29 ED 52 EB 69 26 00 29 19 11 00 F3 19 22
E9F0 A8 F0 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

check sum E9B0-E9FF = 1A80
```

（そうでないときは，先の使用例は**POKE A, USR1(CINT(A)), B**とすること）．スコア用変数がオーバーフローするときは'81年4月号p.176のPLUTO氏の意見を取り入れます．

マシン語部分はキー入力や音出しのためのもので，前者は直接16進でプログラムが書けるほどあっけないし，後者はFOR NEXTのウエイトとBEEP1, BEEP0の組み合わせだけでも，かなりいい音が出せるのです(MUSIC文もしかり)．

なお，引数が整数型でなければERROR13，ありえないVRAMアドレスを引数が持っていればERROR5を出します．ワハハ，これでMZのゲームもPCユーザーのものなのだ!!（MZユーザーもPCゲームの移植を大いにやりましょう）．

6月号のサウンド・コンパイラをカセット・ポート出力にする

村田英人

サウンド・コンパイラは非常によく考えられたプログラムで，マイコンでこれほどの音が出るのか，と感心しています．しかしFM-8の場合，ブザー出力なのでL3とはくらべものにならず，バッハのインベンションも聞けるようなしろものではありません．そこで，カセット出力ポートを使ってL3に負けないようなクリアな音を出そうというわけです．変更点は次のDATA文中の3箇所です．

```
 6 DATA EC,81,1F,02,EC,84,27,11,A6,8D,00
,2A,88,[01],A7,8D,00,24,B7,FD,[00],EC,84,20,
03,CC,01,00
 7 DATA 83,00,01,26,FB,1F,20,83,00,01,1F
,02,26,DA,EC,81,EC,81,26,D2,86,01,B7,FD,
[00],39,00
```

外部との接続は，赤いプラグをアンプにつなげばOKです．

▶この話を信じるか信じないか，それはあなたの自由です． ある日，某書店に行くとI/O誌がビニールに包まれて売られていました．
（豊ちゃんで〜す♡）

PC-8001



SKI GAME

■渡辺卓也

5月号のBIG-8を使ってスクロール・タイプのゲームを作ってみました．ＰＣで季節はずれのスキーをお楽しみください．

入力の方法

BIG-8を起動した後，ダンプ・リストとプログラムを打ちこみます．ダンプ・リストはコースのデータなので入力間違いをしても暴走の危険はないと思います（とは言うものの，カセットにセーブしてから遊びましょう）．

遊び方

RUN RETURN した後，スペース・キーを２回押すとゲーム・スタートです．テン・キーの 4 と 6 を使い，木，雪だるま，旗を避けて滑ってください．ただし，直滑降はできませんから，パラレルまたはウェーデルンで滑ってください．

“10”の上を滑ると得点（10点〜30点）です．アイスバーンの上を滑ると少しの間，コントロールができなくなるので注意してください．

10回転倒するとゲーム・オーバーです． Y を入力すれば，もう一度挑戦することができます．

プログラムについて

理論的には転倒せずにいつまでも滑ることが可能なはずですが，実際にはなかなか難しいのです．すぐゲーム・オーバーになってしまう人は1070行のＳの値を変えてください．

210行〜230行ではＤＭＡを止めて，音を出しています．BIG-8にはOUT命令がないので，このようにしました（と人ごとのように言う）．

1210行と1220行ではスキーヤーが障害物に当たったのか，得点なのかをアトリビュート・エリアを読むことにより判断しています（アイスバーンは別）．これはいままでにない方法だと思います．

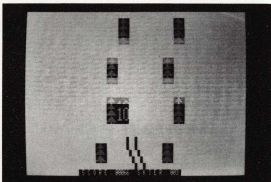
1270行のサブルーチン・コールは機械語でスクロールするためのものです．

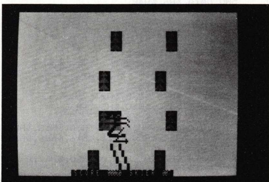
コースのデータについて

C000番地からは前述したようにコースのデータで，２バイト一組となっています．

最初の４ビットで右の木の位置，次の４ビットで左の木の位置，次の４ビットで障害物の種類（1…雪だるま，2…旗，3…10点，4…木，5…アイスバーン），最後の４ビットで障害物の位置を表わします．

データの終りは＄FFで表わし，コースはまたC000番地からの繰り返しとなります．





高得点の方法

❶コースをよく知ること．
❷アイスバーンをうまく利用すること．
❸何度も挑戦すること．転んでも痛くないし，足の骨を折ることはない（手の指を折っても責任を負いません）．

最後に

“誰でも１度は挑戦するスクロール利用のＣＡＲレース亜流”（マイコン・ゲームの本②より）などといわず，遊んでみてください．

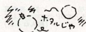
SKI GAMEプログラム・リスト

```
100 '
110 '
120 '
130 '        **** PC SKI ****
140 '
150 '              By T.Watanabe
160 '
170 '
180 CONSOLE0,25,0,1:COLOR7,0,1:CLS
190 DATA (&HD000) &H3E,&H0,&HD3,&H68,&HC9
200 CALL &HD000
210 DATA (&HE375)15:DATA (&HE38F) 3
220 DATA (&HD000) 25,0,25,25,25,27,25,27,30,32,30,30,30,27,30,27,22,22,27,30,34,
255
230 SOUND &HD0,0
240 WIDTH40,25:COLOR 5,0,1:CLS
250 LOCATE 0,24
260 PRINT /,/,/
270 PRINT "          ■■■  ■■■";/
280 PRINT "          ■  ■ ■  ■";/
290 PRINT "          ■  ■ ■   ";/
300 PRINT "          ■■■  ■   ";/
310 PRINT "          ■    ■   ";/
320 PRINT "          ■    ■   ";/
330 PRINT "          ■    ■  ■";/
340 PRINT "          ■     ■■■";/
350 PRINT /
360 PRINT /
370 PRINT /
380 PRINT "               ■■■  ■  ■ ■■";/
390 PRINT "               ■    ■ ■   ■ ";/
400 PRINT "               ■    ■■    ■ ";/
410 PRINT "               ■■■  ■■    ■ ";/
420 PRINT "                 ■  ■ ■   ■ ";/
430 PRINT "                 ■  ■  ■  ■ ";/
440 PRINT "               ■■■  ■   ■ ■■";/
450 PRINT /,/
460 PRINT "              Hit Space Key!",/
470 K=0:REPEAT
480 J=0:REPEAT
490 IF STRIG=255 THEN GOTO 510
500 UNTIL[J+]=255:UNTIL[K+]=10:GOTO 260
510 DATA (&HE375) 1:DATA (&HE38F) 8
520 WIDTH80,25:CONSOLE0,25,0,1
530 COLOR7,255,1:CLS
540 DATA(&HD800) &H21,&HC7,&HFD
550 DATA &H11,&H3F,&HFE
560 DATA &H1,&HC7,&HA
570 DATA &HED,&HB8
580 DATA &H6,&H4F
590 DATA &H3E,&HFF
600 DATA &H23
610 DATA &H77
620 DATA &H23
630 DATA &H10,&HFC
640 DATA &H23,&H23
650 DATA &H3E,&H5,&H6,&H13
660 DATA &H77,&H23
670 DATA &H36,&HF8,&H23
680 DATA &H3C,&H3C,&H3C,&H3C
690 DATA &H10,&HF5
700 DATA &H11,&H1A,&H0,&H3A,&H18,&HE8,&HED,&H44,&H83,&H5F,&H2A,&H14,&HE8,&H19,&H
22,&H14,&HE8,&HD0,&H21,&H16,&HE8,&H34
710 DATA &HC9
720 DATA(&HD000) 8,4,0,&HE0,&HE1,0
730 DATA 0,&H1E,&HE,0
740 DATA &H80,&HF0,&HF0,&H70,&HF,&HF,&HF,8
```


▶ぼくはマイコンを買って３箇月，ちなみにFM-８です． あの“ザ・麻雀”が載ってあったのでついつい買ってしまいました．いま中間テスト期間なのでマイコンは少しなぶらないようにしている．“はやくテストおわれ！”それから同じ本に載っていたL.３のパックマンⅢ世はいいなあ．パックマンとパック１（ワン）とスキャンダルマンができる．まだFM-８にパックマンのプログラムがないので，できたらパックマンⅢ世をFM-8用に誰

プログラム・リスト

```
750 DATA &HF1,&HF1,&HFD,&HF9,&H9F,&HDF,&H1F,&H1F
760 DATA &HF4,&HF4,&HF8,0,0,&H8F,&H4F,&H4F
770 K=2:M=&HD0:REPEAT:M(K)=-1-M(K)
780 UNTIL[K+]=34
790 DATA 8,4,&HFF,&HFF,&HFF,&HFF,&HFF,&HFF,&HFF,&HFF
800 DATA &HFF,&HFF,&HFF,&HFF,&HFF,&HFF,&HFF,&HFF
810 DATA &HFF,&HFF,&H0,&HFF,&HFF,&H0,&HFF,&HFF
820 DATA &HFF,&HFF,&H0,&HFF,&HFF,&H0,&HFF,&HFF
830 DATA 4,3,&H40,&HF6,&H46,0
840 DATA &H64,&HF7,&H67,4
850 DATA &H64,&HF7,&H67,4
860 DATA 4,3,&H40,&HFA,&HAF,&H4
870 DATA &HC8,&HFE,&HEF,&H8C
880 DATA &H31,&HF7,&H7F,&H13
890 DATA 4,3,&H5F,&H5B,&H5B,&H13
900 DATA &H5F,&H12,0,0
910 DATA &HF,0,0,0
920 DATA 4,3,&HC8,0,&H48,&H84
930 DATA &HF0,0,&HF,&HF0
940 DATA &H32,2,&H21,&H12
950 DATA 8,4,&H99,&H99,&HF9,&HBB
960 DATA &H9B,&H99,&H99,&H42
970 DATA 0,&HC8,&H3E,&H11,1,&H48,0,&H21
980 DATA &HF6,&HDF,&HCC,&HCC,&H9A,&HCC,&HC,0
990 DATA 0,0,&H44,&H56,&H44,&H44,&HE4,4
1000 K=&H7E:M=&HD0:REPEAT:M(K)=-1-M(K)
1010 UNTIL[K+]=&H9E
1020 DATA 12,3:K=1:REPEAT:DATA &HA5:UNTIL[K+]=36
1030 DATA &H8,4
1040 DATA(&HD100) 1,&HFF
1050 DATA 1,10,20,30,1,1,&HFF
1060 M=0:N=&HC0
1070 S=9:Z=0:U=0:V=0:W=0:T=&HF3:P=&HF4:O=&HD0:Q=0
1080 LOCATE22,10:PRINT" Push the space key to start."
1090 IF STRIG=0 THEN GOTO 1090
1100 LOCATE18,24:PRINT " S C O R E : 00000   S K I E R : 000 "
1110 LOCATE51,24:PRINT S
1120 X=30:Y=16
1130 A=0
1140 IF Q#0 THEN Q=Q-1:GOTO 1170
1150 IF STICK=4 THEN Z=1
1160 IF STICK=6 THEN Z=0
1170 I=&HC9:J=&HF3:K=Y
1180 IF [K-]#255 THEN PLUSI=(J,I,0,120):GOTO 1180
1190 F=I:G=J
1200 L=X/4:PLUSI=(J,I,0,L+L)
1210 L=J(I):IF L=&H98OR(L=&HB8)OR(L=&H58)THEN GOTO 1540
1220 IF L=&HD8 THEN PLUSV=(W,V,0,10):SOUND &HD1,0
1230 L=X+6/4:PLUSI=(G,F,0,L+L)
1240 L=J(I):IF L=&H98OR(L=&HB8)OR(L=&H58)THEN GOTO 1540
1250 IF L=&HD8 THEN PLUSV=(W,V,0,10):SOUND &HD1,0
1260 PUT(X,Y,&HD0,&H22)
1270 CALL &HD800
1280 LOCATE 31,24:WPRINT V
1290 IF Z=0 THEN X=X+1 ELSE X=X-1
1300 IF X<2 THEN GOTO 1540
1310 IF X>70 THEN GOTO 1540
1320 GET(X,Y,&HD0,&HC4)
1330 PUT(X,Y,&HD0,0)
1340 K=&HC6:REPEAT
1350 IF O(K)=&HA5 THEN Z=Z*255+1:Q=7:K=&HCD
1360 UNTIL [K+]=&HCD
1370 IF [A+]#5 THEN K=0:REPEAT:UNTIL[K+]=0:GOTO1140
1380 A=0:B=N(M):IF B=&HFF THEN M=&H0:N=&HC0:B=N(M)
1390 C=B/16*4+4:D=72-(4*(BAND&HF))
1400 PUT(C,0,&HD0,&H44):PUT(D,0,&HD0,&H44):T(C/2+&H51)=&H98:T(D/2+&H51)=&H98
1410 T(C/2+&HC9)=&H98:T(D/2+&HC9)=&H98
1420 P(C/2+&H41)=&H98:P(D/2+&H41)=&H98
1430 PLUSM=(N,M,0,1)
1440 D=N(M):PLUSM=(N,M,0,1):B=D/16:IF B=0 THEN GOTO 1140
1450 C=DAND&HF*4+4
1460 IF B=1 THEN D=&HB8:E=&H52:GOTO 1510
1470 IF B=2 THEN D=&H58:E=&H60:GOTO 1510
1480 IF B=3 THEN D=&HD8:E=&H6E:GOTO 1510
1490 IF B=4 THEN D=&H98:E=&H44:GOTO 1510
1500 D=&HF8:E=&H9E
1510 PUT(C,0,&HD0,E)
1520 T(C/2+&H51)=D:T(C/2+&HC9)=D:P(C/2+&H41)=D
1530 GOTO 1140
1540 PUT(X,Y,&HD0,&H7C)
```



かしてください．お願いします．話はかわって，４月号のインベーダーのプログラムに何でもいいから音がでるようにしてください．それと４，５号のインベーダーとギャラクシアンのビーム砲を１で左３で右，はなすと止まるように誰かして！　（私コンピュタFM-8）

プログラム・リスト

```
1550 SOUND &HD1,2
1560 J=0:REPEAT
1570 K=0:REPEAT:UNTIL[K+]=255
1580 UNTIL [J+]=10
1590 IF [S-]=255 THEN GOTO 1630
1600 MINUS M=(N,M,0,12)
1610 IF N<&HC0 THEN N=&HC0:M=0
1620 CLS:GOTO 1080
1630 WIDTH 40
1640 LOCATE 10,8:PRINT "*G A M E   O V E R*"
1650 LOCATE 10,10:PRINT " YOUR SCORE : ":WPRINT V
1660 LOCATE 11,15:PRINT" REPLAY ? (y/n) "
1670 J=INKEY$
1680 IF J="n" THEN COLOR7,0:CLS:END
1690 IF J#"y" THEN GOTO 1670
1700 CLS:WIDTH80
1710 GOTO 1060
```

コースのデータ

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
C000	00	00	11	00	00	32	11	00	00	54	11	34	00	00	11	00	:FE
C010	22	15	11	34	22	00	11	00	22	39	33	00	22	00	33	45	:D7
C020	22	45	33	46	22	00	33	14	44	00	45	00	54	00	45	00	:6B
C030	55	00	56	00	65	37	66	00	75	00	67	00	75	00	67	00	:65
C040	58	00	49	00	48	35	37	00	36	17	34	44	33	00	22	17	:86
C050	33	00	33	37	22	56	33	36	44	45	33	47	44	48	33	00	:40
C060	44	37	33	57	44	00	55	36	44	00	33	57	44	48	33	4B	:AC
C070	22	00	33	00	44	4C	33	17	33	00	44	00	54	00	45	16	:55
C080	56	17	65	57	00	15	00	00	11	00	12	34	22	34	33	00	:1E
C090	44	00	54	16	55	00	44	16	44	37	35	58	44	1A	34	46	:3D
C0A0	45	00	55	46	66	00	55	00	66	00	76	00	67	00	66	00	:44
C0B0	55	17	44	56	55	36	66	47	44	00	54	00	45	00	55	37	:A7
C0C0	44	18	55	00	66	00	55	00	44	16	43	45	34	00	44	15	:DB
C0D0	55	56	44	19	33	3B	44	4B	33	49	22	00	11	00	22	00	:D6
C0E0	11	36	22	58	33	19	44	35	33	47	44	4C	33	00	22	1D	:02
C0F0	22	00	33	00	44	00	45	00	54	00	33	1C	22	48	11	5C	:58
Sum	8A	63	CD	82	BB	DF	CE	74	C9	C6	BB	4F	A6	26	78	C8	:BD

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
C100	00	00	11	00	22	00	33	3B	44	00	44	48	44	48	33	48	:78
C110	42	4A	51	4B	50	4C	60	1D	60	5E	62	00	72	3B	63	00	:71
C120	74	00	85	00	85	00	94	00	A3	00	A3	00	94	00	85	00	:71
C130	76	00	76	00	76	58	65	00	54	36	54	00	53	00	44	16	:AA
C140	55	00	65	00	54	49	43	49	43	4A	43	4B	54	4C	63	38	:39
C150	73	00	83	19	73	5A	82	3C	82	00	72	4B	62	4B	52	4A	:22
C160	42	49	51	37	52	00	61	1C	70	00	81	00	92	4E	92	4E	:93
C170	94	00	85	00	76	00	66	00	55	00	55	56	45	00	54	19	:A7
C180	63	48	72	00	82	3D	71	00	71	4B	71	4B	61	4A	51	49	:0A
C190	42	48	43	48	42	48	32	48	22	47	63	34	54	33	45	1A	:FF
C1A0	54	33	63	34	14	46	23	46	33	47	43	48	53	1A	52	4A	:EF
C1B0	61	4A	62	57	61	1E	71	00	82	00	93	00	94	00	85	00	:82
C1C0	76	00	66	00	65	57	64	00	63	00	62	4A	63	4A	53	4A	:55
C1D0	44	49	35	48	44	3A	53	56	43	00	42	1B	51	3A	62	00	:BE
C1E0	73	59	82	00	82	00	93	3B	84	00	75	00	84	00	93	00	:AE
C1F0	A3	00	B2	00	A3	00	93	00	92	1D	82	00	92	1A	81	00	:E9
Sum	F4	42	64	B6	03	C1	2C	18	29	D4	6D	60	90	9D	30	3E	:BD

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
C200	70	00	61	00	51	00	42	4A	33	18	32	4A	31	27	42	38	:47
C210	43	29	54	38	55	27	66	38	55	29	46	38	46	27	55	38	:08
C220	54	29	55	38	66	00	67	00	56	00	44	4B	53	16	44	36	:9F
C230	35	57	45	25	46	00	36	00	35	47	25	47	34	48	23	48	:41
C240	28	34	33	48	39	37	32	49	42	48	53	49	54	49	43	19	:E1
C250	44	39	54	1C	44	4B	54	4B	53	3A	62	00	52	00	61	00	:BD
C260	72	4B	63	4A	54	49	45	48	55	00	46	36	37	56	38	00	:2A
C270	46	00	45	28	35	27	24	00	24	00	34	28	25	37	26	26	:5B
C280	25	37	35	28	46	57	35	36	96	4A	26	26	27	35	26	24	:93
C290	16	35	1A	26	19	35	29	00	76	00	55	00	40	3E	36	00	:81
C2A0	15	12	40	00	51	5A	52	00	62	4A	63	00	54	3A	43	5B	:9F
C2B0	54	00	64	00	74	58	65	57	56	36	47	15	26	54	39	00	:DB
C2C0	49	00	58	00	49	36	35	49	24	46	13	46	12	47	21	48	:23
C2D0	35	17	26	26	39	00	48	00	49	36	38	36	27	34	1B	34	:B0
C2E0	1A	34	65	34	74	00	33	18	44	00	48	00	45	18	35	36	:FA
C2F0	27	00	16	34	18	34	55	00	74	3A	33	18	44	00	48	00	:97
Sum	C3	2A	6A	47	8A	C1	4E	4C	0A	8A	FB	8A	A3	16	91	5E	:44

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
C300	45	18	35	19	27	00	16	00	17	45	55	00	74	00	33	48	:88
C310	44	3A	44	59	45	00	35	36	27	00	16	00	17	45	55	00	:B9
C320	74	00	33	48	44	3A	44	19	46	00	37	36	28	00	16	00	:BB
C330	17	45	95	15	65	00	53	00	44	3A	44	19	55	00	45	38	:6B
C340	24	48	16	47	17	45	27	16	65	00	53	00	44	3A	44	19	:F5
C350	55	00	66	38	57	00	16	45	17	45	47	18	56	00	66	00	:1C
C360	75	3B	84	1C	85	00	75	39	66	38	57	39	45	48	54	19	:AB
C370	58	38	67	38	75	3B	83	1D	74	00	64	00	55	39	45	00	:2A
C380	45	28	54	19	55	2A	64	00	73	29	83	3B	74	2C	64	28	:43
C390	55	39	43	2A	45	39	54	28	55	39	64	2A	73	00	83	3B	:42
C3A0	73	00	64	58	55	39	44	5A	55	39	54	58	55	59	64	1A	:C1
C3B0	73	00	63	39	73	00	63	00	55	39	64	5A	55	00	66	00	:EC
C3C0	76	00	84	1C	73	00	63	00	52	00	42	00	31	00	21	00	:D2
C3D0	11	00	11	00	22	00	33	00	44	00	33	00	44	00	33	00	:65
C3E0	22	00	33	00	22	00	33	00	22	00	FF	00	FF	00	FF	00	:C9
Sum	83	B3	CE	92	96	56	3F	82	48	D0	4E	B7	41	85	2A	2F	:7F

I/Oポート

●科学の時代の科学博

——読者50組100名をご招待——

8月12日(木)から8月24日(火)まで開催されます．「科学の時代の科学博—目でみる原子の世界から，ロボット，宇宙衛星まで—」に読者50組100名様をご招待いたします．

ご希望の方は官製ハガキに郵便番号，住所，氏名，年齢，職業を明記の上，下記までお申し込みください．7月25日（必着）締切りです．

申し込み先：〠100 東京都千代田区丸の内1-9-1
大丸東京店　宣伝部企画担当
科学博I/O係

●第2回ホビーマイコンショウ

きまこん主催

きまこんクラブはTK-80を入門マシンとしたメンバーが主体（53年2月設立です）．

昨年8月に引続き，ハード，ソフト活動を紹介するショウをマイコンのメッカ，秋葉原にて行います．入場無料，お気軽に来場し，感想など述べてください．

日時：8月29日(日) 10：00～17：00
場所：秋葉原ラジオ会館8階大ホール
（東京ヒットインのあるビル）

《問い合わせ先》〠272-01　千葉県浦安市美浜4-3-909
☎（0473）54-3639　峰岸順二

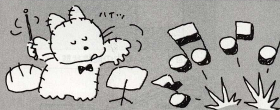
I/Oプラザ

▶電卓ゲームPART Iの必勝法(?)を見つけました．まず，ゲームをスタートさせ，1機破壊させてください．ブザーが鳴っているとき，裏の電池をカチカチとつけたりはなしたりしてください．うまくいけば点数が55万点や98万点などにワープします．P.S.1．PUSHとPOPの意味を教えて．
（超人ロック）

VIC-1001

音楽演奏プログラム

家庭テレビの音質改善





■藤井宏康

音楽の入力，演奏，修正の他テープへのSAVE，LOADがワンタッチでできる多機能なプログラムです．名付けて〝MUSICIAN〟．

また，家庭用テレビをわずかな配線変更をすることによって，美しい音が出るようになりました．

MUSICIAN

このプログラムは９つの機能を持っています．RUNさせるとまず，９つの機能がメニュー表示されるのでNo. を入力します．

```
1  PLAY        2  INPUT
3  SAVE        4  LOAD
5  CORRECT     6  APPEND
7  DISPLAY     8  TEMPO
9  TITLE
```

それぞれの機能と使い方を説明します．

❶**PLAY**：音楽を演奏し，終わったらメニューに戻ります．

❷**INPUT**：音符データを入力します．入力の方法は次のとおりです．

ⓐ　曲名を入れる．

ⓑ　高，中，低音のジェネレータのどれを使うかを指定します．〝HI〟，〝MID〟，〝LO〟の質問に対し，使う場合は1，使わない場合は0を入れます．

ⓒ　〝TEMPO〟は曲の速さを指定します．音符の長さを下記のように表した場合に，TEMPOを100と入れると♪の長さが約0.8秒になります．

ⓓ　以下音符のデータを繰り返して聞いてきます．まず〝T〟に音符の長さを入れます．図１のように入力してください．

ⓔ　〝H〟，〝M〟，〝L〟には音階を図２のコードで入れます．♯のときは〝＋〟を，♭のときは〝－〟を後につけて〝２＋〟，〝４－〟のように入れます．休止符のときは０を入れます．なお，ⓑの項で0を指定したジェネレータは入力表示を出さないようにしてあります．

ⓕ．全部入れ終ったら〝T〟に対して０を入れてください．メニューに戻ります．

❸**SAVE**：データをテープにセーブします．

❹**LOAD**：データをテープからロードします．

❺**CORRECT**：音符データの訂正をします．訂正する行を指定すると，その行の訂正ができます．２回目以後はただ**RETURN**キーを押せば次の行に進み，行を指定すれば指定した行に変わります．行指定を０とすればメニューに戻ります．

図1　音符の長さのコード

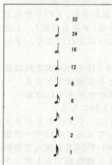
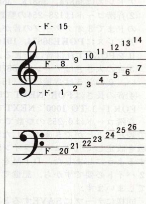


図2　音階のコード



❻**APPEND**：音符データの追加をします．データの最後の行番号を表示して，追加を始める行を聞いてきます．次の行から追加する場合はただキーを押し，前の方の行から訂正も含めて追加する場合はその行を指定してください．APPENDでは入力を終ったときに，その行番号を最終行として登録する点がCORRECT機能と異なります．つまりデータの長さを変えるときに使います．

❼**DISPLAY**：音符データを図１のコードを使って表示します．最初に半音の表示を〝♯〟をつけるか〝♭〟をつけるかを指示し，次にスタート行♯を入力すると20行表示します．次のスタート行♯の間に対して，ただ**RETURN**キーを押せば次の行から新しい行を指定すると指定した行から表示します．行♯を０と入力するとメニューに戻ります．

❽**TEMPO**：〝INPUT〟のところで指定したTEMPOを訂正することができます．

❾**TITLE**：〝INPUT〟のところで付けた曲名を変更することができます．

リスト２のプログラム〝INSERT/DELETE〟は次の機能を持っています．このうち〝10 INSERT〟，〝11 DELETE〟以外は〝MUSICIAN〟と同じです．INSERTもDELETEも，もとは〝MUSICIAN〟に組み込んであったのですが，音符のためメモリが充分にとれないために必要度が比較的少な

いINSERTとDELETEの機能を別のプログラムに分けたものです.

1 PLAY	5 CORRECT
7 DISPLAY	8 TEMPO
10 INSERT	11 DELETE

⑩INSERT：何番目の音符の前に何個入れるかを指定することによって，以降のデータをくり下げて空所をつくります．空所にはCORRECTを使って音符を入れます．

⑪DELETE：不要な音符をとり除いて，以降のデータをくり上げます．

プログラムの説明

VIC-1001のサウンド機能についてはユーザーズ・マニュアルp.153に詳しい説明がありますが，要点は次のとおりです．

(1)サウンド・ジェネレータは低，中，高音の3つあり，アドレスは36874，36875，36876になっている．

(2)音階コードは128-254の整数で表わされ，下のドから上のドまで3オクターブの音が出せる(半音も可能)．上記アドレスに**POKE36874，191**のようにすればよく，また0をPOKEすれば音は止まる．

(3)音の大きさはアドレス36878に0～15をPOKEすれば良い．0のときは音量は0，15のとき音量最大となる．

(4)音の長さはFOR NEXTで時間かせぎをすれば良い．FOR I=1 TO 1000：NEXTで約1秒になる．

音階コードは0-255の整数ですから，1データ1バイトで表わすことができます．したがってメモリ中にデータ領域を設定して（リストのラインNo.10）POKEを使って格納するようにしました．DIMをとると整数形でも1データ2バイト必要ですから，記憶できるデータ量が半分に減ってしまいます．

同様にテープにSAVEするときにもCHR$を使って1データ1バイトでSAVEするようにしました．CHR$を使わない場合に比べて約4分の1の時間でSAVE，LOADができます．LOADするときはGET#で取り出しますが，0を取り出すとマルになってしまいます．そのため読み出しルーチンはリストのラインNo.410，420のようにする必要があります．

前節の"INPUT"のⓑⓒで入力したコントロール・コードもPOKEするようにしたので，プログラムがリセットされても一度入力したデータが失なわれることはありません．メモリ・マップを図3に示します．

家庭用テレビの音質改善

VIC-1001に家庭用テレビを接続して使うと，雑音が強くとても音楽演奏などには使えません．マイコン・ショップに行けば立派な（そして高価な）外部スピーカーがありますが，筆者は家庭用テレビのスピーカーの配線を3本変更するだけでテレビのスピーカーと増幅回路を使って外部スピーカー化しました．もちろんテレビとしての使用には支障はありません．

パーコンを家庭用テレビに接続して使う場合にはRFモジュレータによってテレビ電波に変え，アンテナに送りこみます．電波に変えるときに雑音が混ざってしまうので，電波に変える前の段階でサウンド信号を取り出し，スピーカーに接続すればきれいな音が出せるわけです．

〔テレビの配線変更〕

図3　メモリ・マップ

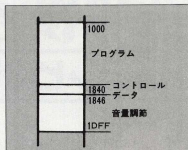


図4　テレビ内の配線状態

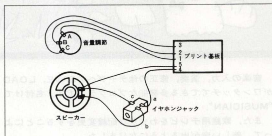


図5　テレビの配線変更要領

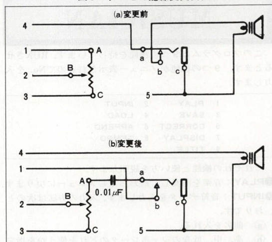
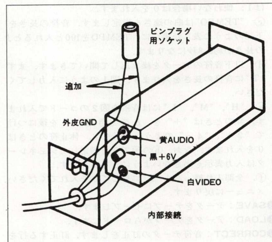


図6　RFモジュレータの配線追加



▶やったー!?　これでマイコンの持ち主が学年で3人になったぞー．この間友人Aと町へ出かけたときのことです．オオクラという文具屋でMZBとK2Eを半額で売っていた．希望者が多く，抽選になったのです．そして友人Aは数ある希望者の中からみごと当選組に入ったのです．かくしてAは，K2Eを半額で手に入れたのでした．P.S.1.中村光一さんPCとPCGのドンキーコング作ってください，お願いします．P.S.2. 5月号p. 294

筆者の使っているテレビは日立PX-93，1976年製，12インチ白黒です．最近のテレビはＩＣ化が進んでいて，音声増幅回路がどのようになっているのかまったくわかりませんが，音量調節用の可変抵抗器は少し小さくはなったもののまだＩＣにはなっていません．カバーを外すと音量調節およびスピーカーの周辺は図４のようになっています．音量調節はＡ端子に電圧を加え，Ｃ端子を接地にしてＢ端子から任意の電圧を取り出すものです．つまり，回路は図６(a)のようになっていることになるので，図５(b)のように配線変更してみたところ，予想通りの結果で音量もちょうど良い大きさで得られました．変更箇所は１番線，４番線の接続変更およびA-a端子間に直流阻止用コンデンサを追加しただけです．ＶＩＣとの接続にはイヤホンジャックを流用しました．これには切り換え接点がついているので，ＶＩＣの接続コードを外せばテレビの音声が出ます．

〔VICの配線追加〕

ＶＩＣ-1001の方はサウンド信号を取り出すための配線を追加するだけです．ユーザーズ・マニュアルのp.64に〝カラービデオ・インタフェイス〟の図があり，３番端子が目的のサウンド信号です．この線はＲＦモジュレータまで届いているので，そこから取り出すことにしました．その方がコンピュータ本体に触れないので安心感もあり，また接続コードの引きまわしも短かくなりすっきりとします．

図６にＲＦモジュレータのカバーを外した図を示します．サウンド信号は図６の上から２番目の黄色の線で，アース線はシールド外皮を使って箱の上にハンダ付けされています．この２箇所に細いビニル線をつなぎ，１端にピンプラグ用のソケットをつなぎました．接続用コードはテープレコーダ用のコードを買ってきました．

リスト１　音楽演奏プログラム

```
1 POKE55,64:POKE56,24:P=6208
2 A$="000191198204207213217221223227230231234236238239128141153159170179187"
3 B$="000195201000210215219000225228000232235237000240134147000164174183000"
10 PRINT:PRINT"1 PLAY","2 INPUT","3 SAVE","4 LOAD","5 CORRECT","6 APPEND"
20 PRINT"7 DISPLAY","8 TEMPO","9 TITLE"
30 INPUT" NO.=";N:PRINT:ONNGOSUB100,200,300,400,500,600,700,950,900:GOTO10
100 GOSUB910:N=36874:I=P+6:POKEN+4,15
110 Q=T*PEEK(I):I=I+1
120 IFHTHENPOKEN+2,PEEK(I):I=I+1
130 IFMTHENPOKEN+1,PEEK(I):I=I+1
140 IFLTHENPOKEN,PEEK(I):I=I+1
150 FORF=0TOQ:NEXT:IFI>=YTHENFORK=15TO0STEP-1:POKEN+4,K:NEXT:RETURN
160 GOTO110
200 INPUT"TITLE";X$:INPUT"HI ";H:INPUT"MID";M:INPUT"LOW";L:INPUT"TEMPO";T
205 W=1+H+M+L:POKEP+2,H:POKEP+3,M:POKEP+4,L:POKEP+5,T:I=P+6:Z=1
210 GOSUB800:IFR=0THEN:GOTO240
220 IFI>7675THEN:PRINT"MEMORY OUT":GOTO240
230 GOTO210
240 Y=I-1:Z=Z-1:Y%=Y/256:POKEP,Y%:POKEP+1,Y-Y%*256:PRINT"END AT"Z:RETURN
300 GOSUB910:OPEN1,1,1:PRINT#1,X$+":":FORI=PTOY:PRINT#1,CHR$(PEEK(I));:NEXT:CLOS
E1:RETURN
400 OPEN1:INPUT#1,X$:FORI=6208TO6213:GOSUB410:NEXT:GOSUB910:FORI=P+6TOY:GOSUB410
:NEXT:CLOSE1:RETURN
410 GET#1,Q$:IFQ$=""THENQ$=CHR$(0)
420 POKEI,ASC(Q$):RETURN
500 GOSUB910:N=Z
510 INPUT"COR.L";Z:IFZ=0THENZ=N:RETURN
520 I=P+6+W*(Z-1):GOSUB800:GOTO510
600 GOSUB910:PRINT"END AT";Z:Z=Z+1:INPUT"APP.FROM";Z:IFZ=0THENRETURN
610 I=P+6+W*(Z-1):GOSUB210:RETURN
700 GOSUB910:R$="+":INPUT"USE +OR-";R$
710 PRINT"DATA LEN."Z:INPUT"DISP.FROM";N:IFN=0THENRETURN
712 FORK=NTON+19:I=P+6+W*(K-1):IFK>ZTHEN710
714 PRINTK"■"TAB(5);PEEK(I)"■";:I=I+1
715 IFHTHENPRINTTAB(9);:GOSUB750
720 IFMTHENPRINTTAB(13);:GOSUB750
730 IFLTHENPRINTTAB(17);:GOSUB750
740 PRINT:NEXT:N=K:GOTO710
750 Q=PEEK(I):FORF=0TO24:IFVAL(MID$(A$,F*3+1,3))=QTHENF=F-4*(F>15):PRINTF"■";:GO
TO780
760 NEXT:FORF=1TO24:IFVAL(MID$(B$,F*3+1,3))=QTHEN772
770 NEXT
772 F=F-4*(F>15):IFR$="-"THENPRINTF+1"■-";:GOTO780
774 PRINTF"■+";
780 I=I+1:RETURN
800 PRINTZ:INPUT"T";R:POKEI,R:I=I+1:Z=Z+1:IFR=0THENZ=Z-1:I=I-1:RETURN
810 IFHTHENINPUT"H";Q$:GOSUB850
820 IFMTHENINPUT"M";Q$:GOSUB850
830 IFLTHENINPUT"L";Q$:GOSUB850
840 RETURN
```



のクレージークライマーさんゲームの音楽テープを送ってください．生テープはこちらから送ってもかまいません．
(〒960-22福島市町庭坂字小峠３-22に住んでいる藤原広征ことカララ・アジバ)

リスト1　音楽演奏プログラム

```
850 R$=RIGHT$(Q$,1):IFR$="+"ORR$="-"THENQ$=LEFT$(Q$,LEN(Q$)-1)
860 Q=VAL(Q$):Q=Q+4*(Q>15):IFR$<>"+"ANDR$<>"-"THENA=Q*3+1:Q=VAL(MID$(A$,A,3)):GO
TO890
870 IFR$="+"THENA=Q*3+1
875 IFR$="-"THENA=Q*3-2
880 Q=VAL(MID$(B$,A,3))
890 POKEI,Q:I=I+1:RETURN
900 PRINT"TITLE "X$:INPUT"NEW=";X$:PRINT:RETURN
910 PRINT"TITLE "X$:P=6208
920 H=PEEK(P+2):M=PEEK(P+3):L=PEEK(P+4):T=PEEK(P+5):W=1+H+M+L:PRINT"H"H" M"M" L"
L" T"T
930 Y=PEEK(P)*256+PEEK(P+1):Z=(Y-P-5)/W:PRINT"DATA LEN"Z:PRINT:RETURN
950 T=PEEK(6213):PRINT"TEMPO"T:INPUT"NEW=";T:POKE6213,T:RETURN
```

リスト2　INSERT/DELETEプログラム

```
1 POKE55,64:POKE56,24:P=6208
2 A$="000191198204207213217221223227230231234236238239128141153159170179187"
3 B$="000195201000210215219000225228000232235237000240134147000164174183000"
10 PRINT:PRINT"1 PLAY","5 CORECT","7 DISPLAY","8 TEMPO","10 INSERT","11 DELETE"
30 INPUT" NO.=";N:PRINT:ONNGOSUB100,40,40,40,500,40,700,950,40,1000,1100
40 GOTO10
100 GOSUB910:N=36874:I=P+6:POKEN+4,15
110 Q=T*PEEK(I):I=I+1
120 IFHTHENPOKEN+2,PEEK(I):I=I+1
130 IFMTHENPOKEN+1,PEEK(I):I=I+1
140 IFLTHENPOKEN,PEEK(I):I=I+1
150 FORF=0TOQ:NEXT:IFI>=YTHENFORK=15TO0STEP-1:POKEN+4,K:NEXT:RETURN
160 GOTO110
500 GOSUB910:N=Z
510 INPUT"COR.L";Z:IFZ=0THENZ=N:RETURN
520 I=P+6+W*(Z-1):GOSUB800:GOTO510
700 GOSUB910:R$="+":INPUT"USE +OR-";R$
710 PRINT"DATA LEN."Z:INPUT"DISP.FROM";N:IFN=0THENRETURN
712 FORK=NTON+19:I=P+6+W*(K-1):IFK>ZTHEN710
714 PRINTK"■"TAB(5);PEEK(I)"■";:I=I+1
715 IFHTHENPRINTTAB(9);:GOSUB750
720 IFMTHENPRINTTAB(13);:GOSUB750
730 IFLTHENPRINTTAB(17);:GOSUB750
740 PRINT:NEXT:N=K:GOTO710
750 Q=PEEK(I):FORF=0TO24:IFVAL(MID$(A$,F*3+1,3))=QTHENF=F-4*(F>15):PRINTF"■";:GO
TO780
760 NEXT:FORF=1TO24:IFVAL(MID$(B$,F*3+1,3))=QTHEN772
770 NEXT
772 F=F-4*(F>15):IFR$="-"THENPRINTF+1"■-";:GOTO780
774 PRINTF"■+";
780 I=I+1:RETURN
800 PRINTZ:INPUT"T";R:POKEI,R:I=I+1:Z=Z+1:IFR=0THENZ=Z-1:I=I-1:RETURN
810 IFHTHENINPUT"H";Q$:GOSUB850
820 IFMTHENINPUT"M";Q$:GOSUB850
830 IFLTHENINPUT"L";Q$:GOSUB850
840 RETURN
850 R$=RIGHT$(Q$,1):IFR$="+"ORR$="-"THENQ$=LEFT$(Q$,LEN(Q$)-1)
860 Q=VAL(Q$):Q=Q+4*(Q>15):IFR$<>"+"ANDR$<>"-"THENA=Q*3+1:Q=VAL(MID$(A$,A,3)):GO
TO890
870 IFR$="+"THENA=Q*3+1
875 IFR$="-"THENA=Q*3-2
880 Q=VAL(MID$(B$,A,3))
890 POKEI,Q:I=I+1:RETURN
910 PRINT"TITLE "X$:P=6208
920 H=PEEK(P+2):M=PEEK(P+3):L=PEEK(P+4):T=PEEK(P+5):W=1+H+M+L:PRINT"H"H" M"M" L"
L" T"T
930 Y=PEEK(P)*256+PEEK(P+1):Z=(Y-P-5)/W:PRINT"DATA LEN"Z:PRINT:RETURN
950 T=PEEK(6213):PRINT"TEMPO"T:INPUT"NEW=";T:POKE6213,T:RETURN
1000 GOSUB910:INPUT"INSERT BEFOR";A:INPUT"HOW MANY";N:B=P+6+W*(A-1):M=N*W
1005 IFY+M>7675THEN:PRINT"MEMORY OUT":RETURN
1010 FORI=YTOBSTEP-1:POKEI+M,PEEK(I):NEXT:PRINT"FREE"A"-"A+N-1
1020 Y=Y+M:Y%=Y/256:POKEP,Y%:POKEP+1,Y-Y%*256:RETURN
1100 GOSUB910:INPUT"DELETE FROM";A:INPUT"TO";B:M=(B-A+1)*W:N=P+6+W*B
1110 FORI=NTOY:POKEI-M,PEEK(I):NEXT:PRINT"DELETE"A"-"B
1120 Y=Y-M:Y%=Y/256:POKEP,Y%:POKEP+1,Y-Y%*256:RETURN
```

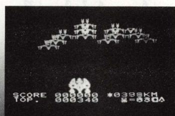
■「七つの子」の音符データ

1	8 7 5	27	4 9 5	53	4 7 4 +	79	8 7 4	105	8 0 2
2	4 6 7	28	8 7 5	54	4 7 2	80	8 8 3	106	12 7 5
3	4 5 7	29	8 5 5	55	4 8 0	81	8 3 1	107	4 8 5
4	8 6 9	30	4 6 1	56	4 8 1	82	8 5 26	108	8 9 5
5	8 6 2	31	4 6 1	57	4 7 4 +	83	16 6 25	109	8 7 5
6	4 7 3	32	4 7 2	58	4 7 6	84	8 6 21	110	8 9 5
7	4 5 3	33	4 5 2	59	4 6 8	85	8 0 21	111	4 10 5
8	4 3 3	34	8 3 3	60	4 6 6	86	8 7 5	112	4 9 5
9	4 5 3	35	8 2 4 +	61	4 6 4 +	87	4 6 7	113	8 7 5
10	16 2 4 +	36	16 5 5	62	4 6 1	88	4 5 7	114	8 5 5
11	4 3 5	37	8 5 24	63	4 6 0	89	8 6 9	115	4 6 1
12	4 2 5	38	8 0 24	64	4 6 26	90	8 6 2	116	4 6 1
13	4 26 5	39	0 6 0	65	4 7 3	91	4 7 3	117	4 7 2
14	4 2 5	40	4 6 2	66	4 7 5	92	4 5 3	118	4 5 2
15	8 3 5	41	4 6 4 +	67	4 3 7	93	4 3 3	119	8 3 3
16	8 5 2 +	42	4 6 6	68	4 3 5	94	4 5 3	120	8 2 4 +
17	8 6 2	43	4 6 8	69	4 3 3	95	16 2 4 +	121	16 5 5
18	8 6 3	44	4 6 6	70	4 3 26	96	4 3 5	122	8 5 24
19	8 6 4 +	45	4 6 4 +	71	8 2 2	97	4 2 5	121	16 5 5
20	8 0 2	46	4 6 2	72	8 2 0	98	4 26 5	122	8 5 24
21	12 7 5	47	4 6 0	73	8 2 2	99	4 2 5	121	16 5 5
22	4 8 5	48	4 6 2	74	8 2 0	100	8 3 5	122	8 5 24
23	8 9 5	49	4 6 4 +	75	8 5 0	101	8 5 2 +		
24	8 7 5	50	4 6 6	76	8 5 0	102	8 6 2		
25	8 9 5	51	4 6 8	77	8 5 5	103	8 6 3		
26	4 10 5	52	4 6 6	78	8 6 6	104	8 6 4 +		

SPACE TRAVEL







VIC-1213（マシン語モニタ）を使って，オール・マシン語のゲームを作りました．今回はゲームとマシン語モニタの使用感を書きたいと思います．

ゲームについて

最初に得点などについて説明します．点数は敵の宇宙船1機につき20点です．また距離が3,000KMになると1面終了で，ボーナスとして面数×1,000点もらえます．自分の宇宙船は初めに3機あり，1万点ごとに1機増えます．当然ですが，自分の宇宙船が全滅するとゲーム・オーバーです．

宇宙船は J K で左右に動きます． A でビームを発射し， S でスタートです．また，ジョイスティックでも操作できます．

プログラムについて

フローチャートを図1に，データ・エリアおよびワーク・エリアを表1，表2に示します．

キースキャン・ルーチンは J K I M A S のキーとジョイスティックを判断しています．BUG を完全に取ったので，ほかのプログラムにも利用できると思います．

よくデモ・ルーチンだけをBASICで作りますが，SAVEが面倒だし，データ転送だけなのでマシン語にしました．

変更点はデータ・エリアを見てください．1D88～1DAFまでは小さいほど難しく，1DB0～1DBFまでは小さいほど易さしくなります．ビーム砲の機数は154Dを変えてください．

VIC-1213の使用感想

まず最初にJコマンドについての注意を書きます．Jコマンドの場合だけはゼロページが保護されないようです．

またリストを表示するときに，スクロールして続きのリストが見れるので便利です．それに，TコマンドとNコマンドを使えば，楽にプログラムをリロケートできます．

終わりに

モニタのおかげでデバッグが楽にできました．前作はデ

図1 ジェネラル・フローチャート

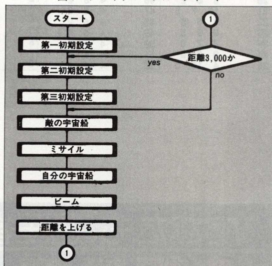


表1 データ・エリア

アドレス	内容
1D40	敵爆発音
1D46	ビーム発射音
1D4C	キースキャン
1D58	キャラクタ・コード
1D88	敵宇宙船の最大数
1D90	ミサイル発射率
1D98	敵宇宙船の方向転換率
1DA0	〃 のスピード
1DA8	ミサイルのスピード
1DB0	自分の宇宙船のスピード
1DB8	ビームのスピード
1DC0	キャラクタ・コード
1DD2	カラーデータ

表2 ワーク・エリア

アドレス	内容
01	自分の宇宙船のアドレス
03	ビームのフラグとアドレス
06	敵の宇宙船のフラグとアドレスで8機分
1E	敵のミサイルのフラグとアドレスで8機分
36	面数
37	機数
38	距離
3A	スコア
3D	ハイ・スコア
40	自分の宇宙船，敵の宇宙船，ミサイル，ビームの移動タイミング
48	敵の宇宙船の最大数と方向転換率
4A	サウンド
50	キースキャン
52	ビームに当たったか
55	ミサイルの発射率
56	画面クリアのポインタ
57	ベース・アドレス

バッグに2箇月ぐらいかかりました．自分が未熟だったこともありますが，モニタがあればもっと早くできたと思います．

VIC-1213は1211や1212より安いのですが，こちらの方が重要だと思います．

最後になりましたが，このプログラムはRAMの増設量に関係なく動きます．なお，スタート・アドレスは＄152Fです．

表3　サブルーチン

アドレス	内　容
1800	移動タイミング
1813	得点
184C	表示
1897	キースキャン
18E1	タイマ
1900	ビーム
192B	画面クリア
1967	サウンド
19CC	自分の宇宙船
1B1B	敵宇宙船
1B26	ミサイル

SPACE TRAVELマシン語ダンプ・リスト

```
.:152F A9 FF 8D 05 90
.:1534 A9 08 8D 0F 90
.:1539 A9 00 85 3D 85
.:153E 3E 85 3F EA A9
.:1543 00 85 3A 85 3B
.:1548 85 3C 85 36 A9
.:154D 03 85 37 EA A5
.:1552 36 18 69 01 29
.:1557 07 85 36 AA BD
.:155C 90 1D 85 55 BD
.:1561 88 1D 85 48 BD
.:1566 98 1D 85 49 BD
.:156B A0 1D 85 46 BD
.:1570 A8 1D 85 47 BD
.:1575 B0 1D 85 44 BD
.:157A B8 1D 85 45 A9
.:157F 00 85 38 85 39
.:1584 EA 20 4C 18 A5
.:1589 58 85 02 A9 95
.:158E 85 01 A9 00 A2
.:1593 03 95 00 E8 E0
.:1598 34 D0 F9 20 2B
.:159D 19 EA 20 4C 18
.:15A2 20 1B 1B 20 26
.:15A7 1B 20 CC 19 20
.:15AC 00 19 20 00 18
.:15B1 20 67 19 F8 18
.:15B6 A5 59 69 18 85
.:15BB 59 A5 38 69 00
.:15C0 85 38 A5 39 69
.:15C5 00 85 39 D8 C9
.:15CA 30 D0 D2 A9 00
.:15CF 8D 0E 90 20 E1
.:15D4 18 20 E1 18 A5
.:15D9 36 85 5A A9 32
.:15DE 85 59 20 13 18
.:15E3 C6 59 D0 F9 C6
.:15E8 5A D0 F1 20 2B
.:15ED 19 A0 C2 A5 36
.:15F2 20 38 18 A9 10
.:15F7 20 E1 18 2A 90
.:15FC FA 4C 50 15 18
.:1601 1A 19 1B 18 19
.:1606 19 1B 18 1A 19
.:160B 1B 18 1A 19 1B
.:1610 18 19 19 19 18
.:1615 18 18 19 18 18
.:161A 18 19 18 19 18
.:161F 19 18 19 18 19
.:1624 18 19 18 19 18
.:1629 18 18 18 18 1D
.:162E 19 1B 18 19 19
.:1633 1C 18 19 19 19
.:1638 18 19 18 18 18
.:163D 19 19 18 18 18
.:1642 18 18 18 19 18
.:1647 19 18 18 18 19
.:164C 18 19 18 19 18
.:1651 19 18 19 18 18
.:1656 18 18 18 1D 19
.:165B 1C 18 19 18 18
.:1660 18 19 18 19 18
.:1665 1D 19 1C 18 19
.:166A 19 19 18 18 18
.:166F 18 18 18 18 18
.:1674 18 18 18 18 18
.:1679 18 18 18 18 18
.:167E 18 18 18 18 18
.:1683 18 18 19 19 19
.:1688 18 19 19 1B 18
.:168D 1A 19 1B 18 1B
.:1692 18 1A 18 19 19
.:1697 19 18 18 18 18
.:169C 19 18 18 19 18

.:16A1 19 18 19 18 19
.:16A6 18 19 18 19 18
.:16AB 19 18 18 18 18
.:16B0 18 18 19 18 18
.:16B5 19 19 1C 18 19
.:16BA 19 19 18 19 18
.:16BF 19 18 19 19 18
.:16C4 18 18 18 18 19
.:16C9 18 18 19 1D 1B
.:16CE 18 19 18 19 18
.:16D3 1D 19 1C 18 19
.:16D8 18 18 18 18 18
.:16DD 18 19 18 18 19
.:16E2 18 19 18 19 18
.:16E7 19 18 18 07 18
.:16EC 18 19 19 19 18
.:16F1 18 18 18 18 18
.:16F6 18 18 18 18 18
.:16FB 18 18 18 18 18
.:1700 18 18 18 18 18
.:1705 18 18 18 18 18
.:170A 18 18 18 19 18
.:170F 18 18 18 0A 18
.:1714 AE AE B2 B0 90
.:1719 8F 89 8E 94 20
.:171E 18 18 18 18 18
.:1723 19 18 18 18 0B
.:1728 0C 0D 18 18 18
.:172D 18 18 18 18 18
.:1732 18 18 18 18 19
.:1737 19 18 19 18 18
.:173C 18 18 18 18 86
.:1741 89 99 85 92 AE
.:1746 A8 81 A9 18 18
.:174B 18 18 18 18 19
.:1750 18 18 18 18 09
.:1755 18 93 94 81 92
.:175A 94 AE A8 93 A9
.:175F 18 18 18 18 18
.:1764 18 19 19 19 18
.:1769 18 18 18 18 18
.:176E 18 18 18 18 18
.:1773 18 18 18 18 18
.:1778 18 18 18 18 18
.:177D 18 18 18 18 18
.:1782 18 82 99 18 8B
.:1787 81 94 8F 18 18
.:178C 18 18 18 18 18
.:1791 18 18 18 18 00
.:1796 01 02 18 18 18
.:179B 18 18 18 18 18
.:17A0 18 18 18 18 18
.:17A5 18 A8 8A A9 BC
.:17AA BD 03 04 05 BD
.:17AF BE A8 8B A9 18
.:17B4 18 18 18 18 18
.:17B9 18 18 18 18 18
.:17BE 18 18 18 06 07
.:17C3 08 18 18 18 18
.:17C8 18 18 18 18 18
.:17CD 18 18 18 18 18
.:17D2 18 18 18 18 18
.:17D7 18 18 18 18 18
.:17DC 18 18 18 18 18
.:17E1 18 18 18 20 20
.:17E6 20 20 20 20 20
.:17EB 20 20 20 20 20
.:17F0 20 20 20 20 20
.:17F5 20 B0 B0 20 20
.:17FA 18 18 18 18 18
.:17FF 18 A2 03 B5 40
.:1804 38 E9 01 95 40
.:1809 B0 04 B5 44 95
.:180E 40 CA 10 F0 60

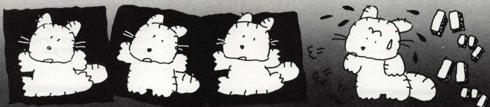
.:1813 F8 18 A5 3A 69
.:1818 20 85 3A A5 3B
.:181D 69 00 85 3B 90
.:1822 02 E6 37 A5 3C
.:1827 69 00 85 3C D8
.:182C 60 A0 4D A2 00
.:1831 CA D0 FD 88 D0
.:1836 F8 60 48 4A 4A
.:183B 4A 4A 18 69 B0
.:1840 91 57 C8 68 29
.:1845 0F 69 B0 91 57
.:184A C8 60 AE 88 02
.:184F E8 86 58 A2 00
.:1854 86 57 A0 CE BD
.:1859 60 1D 91 57 E8
.:185E C8 D0 F7 A0 D5
.:1863 A5 3C 20 38 18
.:1868 A5 3B 20 38 18
.:186D A5 3A 20 38 18
.:1872 A0 DD A5 39 20
.:1877 38 18 A5 38 20
.:187C 38 18 A0 EB A5
.:1881 3F 20 38 18 A5
.:1886 3E 20 38 18 A5
.:188B 3D 20 38 18 A0
.:1890 F6 A5 37 20 38
.:1895 18 60 A9 00 8D
.:189A 13 91 AD 11 91
.:189F 4A 49 FF 29 1E
.:18A4 85 50 A9 7F 8D
.:18A9 22 91 AD 20 91
.:18AE 2A B0 02 E6 50
.:18B3 A5 CB A2 0A DD
.:18B8 4C 1D D0 07 BD
.:18BD 4D 1D 05 50 85
.:18C2 50 CA CA 10 F0
.:18C7 A2 00 A9 10 24
.:18CC 50 F0 0C A2 80
.:18D1 24 51 30 06 A5
.:18D6 50 09 80 85 50
.:18DB 86 51 A5 50 EA
.:18E0 60 20 2D 18 20
.:18E5 2D 18 20 2D 18
.:18EA 20 2D 18 20 2D
.:18EF 18 20 2D 18 20
.:18F4 2D 18 20 2D 18
.:18F9 20 2D 18 20 2D
.:18FE 18 60 A5 41 D0
.:1903 26 A5 03 F0 22
.:1908 A9 18 A0 00 91
.:190D 04 A5 04 38 E9
.:1912 16 85 04 B0 02
.:1917 C6 05 A9 09 91
.:191C 04 18 A5 05 69
.:1921 02 C5 58 D0 04
.:1926 A9 00 85 03 60
.:192B 20 4C 18 A9 18
.:1930 A0 00 91 57 C8
.:1935 D0 FB C6 58 91
.:193A 57 C8 D0 FB A5
.:193F 58 29 03 18 69
.:1944 94 85 58 A2 07
.:1949 A0 41 BD D2 1D
.:194E 91 57 88 10 F8
.:1953 A5 57 18 69 42
.:1958 85 57 A5 58 69
.:195D 00 85 58 CA 10
.:1962 E6 20 4C 18 60
.:1967 A9 00 8D 0A 90
.:196C 8D 0B 90 8D 0C
.:1971 90 8D 0D 90 A6
.:1976 4A F0 17 C6 4B
.:197B D0 07 C6 4A A9
.:1980 10 85 4B CA BD

.:1985 40 1D 8D 0C 90
.:198A A9 0F 8D 0E 90
.:198F 60 A6 4C F0 17
.:1994 C6 4D D0 07 C6
.:1999 4C A9 13 85 4D
.:199E CA BD 46 1D 8D
.:19A3 0B 90 A9 0F 8D
.:19A8 0E 90 60 60 A9
.:19AD 06 85 4C A9 FF
.:19B2 85 03 60 EA EA
.:19B7 EA EA EA EA EA
.:19BC EA EA EA EA EA
.:19C1 EA EA EA EA EA
.:19C6 EA EA EA EA EA
.:19CB EA A9 18 A2 08
.:19D0 BC C0 1D 91 01
.:19D5 CA 10 F8 A5 40
.:19DA D0 31 20 97 18
.:19DF 4A 90 08 A5 01
.:19E4 C9 9F B0 02 E6
.:19E9 01 A9 08 24 50
.:19EE F0 08 A5 01 C9
.:19F3 8D 90 02 C6 01
.:19F8 24 50 10 11 A5
.:19FD 03 D0 0D 20 AC
.:1A02 19 EA A6 01 E8
.:1A07 86 04 A5 02 85
.:1A0C 05 A2 08 BC C0
.:1A11 1D 8A 91 01 CA
.:1A16 10 F7 60 B5 1E
.:1A1B D0 01 60 A0 00
.:1A20 84 52 B5 1F 85
.:1A25 53 B5 20 85 54
.:1A2A 20 31 1B 10 09
.:1A2F A9 00 95 1E A9
.:1A34 18 81 1F 60 A5
.:1A39 43 D0 19 A9 18
.:1A3E 81 1F 18 B5 1F
.:1A43 75 1E 95 1F B5
.:1A48 20 69 00 95 20
.:1A4D C5 58 D0 DE A9
.:1A52 0E 81 1F 60 B5
.:1A57 06 D0 17 A9 16
.:1A5C ED 18 91 90 0F
.:1A61 EA 95 07 A5 58
.:1A66 38 E9 01 95 08
.:1A6B EA A9 16 95 06
.:1A70 60 A9 00 85 52
.:1A75 B5 07 85 53 B5
.:1A7A 08 85 54 A0 15
.:1A7F 20 31 1B C8 20
.:1A84 31 1B C8 20 31
.:1A89 1B A5 52 10 1C
.:1A8E A9 05 85 4A 20
.:1A93 13 18 A9 18 A0
.:1A98 00 91 53 A0 15
.:1A9D 91 53 C8 91 53
.:1AA2 C8 91 53 A9 00
.:1AA7 95 06 60 A5 42
.:1AAC D0 FB A9 18 A0
.:1AB1 00 91 53 A0 15
.:1AB6 91 53 C8 91 53
.:1ABB C8 91 53 B5 07
.:1AC0 18 75 06 95 07
.:1AC5 85 53 B5 08 69
.:1ACA 00 95 08 85 54
.:1ACF C5 58 D0 06 B5
.:1AD4 07 C9 8C B0 BC
.:1AD9 A9 0A A0 00 91
.:1ADE 53 A9 0B A0 15
.:1AE3 91 53 A9 0C C8
.:1AE8 91 53 A9 0D C8
.:1AED 91 53 A5 49 ED
.:1AF2 18 91 B0 0D 38

.:1AF7 B5 06 E9 01 C9
.:1AFC 15 B0 02 A9 17
.:1B01 95 06 A5 55 ED
.:1B06 18 91 B0 10 B5
.:1B0B 1E D0 0C B5 06
.:1B10 95 1E B5 07 95
.:1B15 1F B5 08 95 20
.:1B1A 60 A6 48 20 56
.:1B1F 1A CA CA CA 10
.:1B24 F8 60 A6 48 20
.:1B29 19 1A CA CA CA
.:1B2E 10 F8 60 B1 53
.:1B33 C9 09 90 0D C9
.:1B38 09 D0 08 A9 00
.:1B3D 85 03 A9 FF 85
.:1B42 52 60 68 68 68
.:1B47 68 A2 08 BC C0
.:1B4C 1D BD C9 1D 91
.:1B51 01 CA 10 F5 A9
.:1B56 00 8D 0C 90 8D
.:1B5B 0B 90 A9 10 85
.:1B60 00 A9 B0 8D 0D
.:1B65 90 A9 0F 8D 0E
.:1B6A 90 20 2D 18 A9
.:1B6F 28 8D 0F 90 A9
.:1B74 0A 8D 0E 90 20
.:1B79 2D 18 A9 08 8D
.:1B7E 0F 90 C6 00 D0
.:1B83 DD C6 37 F0 03
.:1B88 4C 84 15 A2 08
.:1B8D A0 50 BD 58 1D
.:1B92 91 57 C8 CA D0
.:1B97 F7 20 E1 18 20
.:1B9C E1 18 A5 3C C5
.:1BA1 3F 90 1E D0 10
.:1BA6 A5 3B C5 3E 90
.:1BAB 16 D0 08 A5 3A
.:1BB0 C5 3D 90 0E D0
.:1BB5 00 A5 3A 85 3D
.:1BBA A5 3B 85 3E A5
.:1BBF 3C 85 3F 20 2B
.:1BC4 19 A0 00 B9 00
.:1BC9 17 91 57 C8 D0
.:1BCE F8 C6 58 B9 00
.:1BD3 16 91 57 C8 D0
.:1BD8 F8 A9 00 8D 0E
.:1BDD 90 20 4C 18 20
.:1BE2 97 18 29 20 F0
.:1BE7 F9 4C 41 15 00
.:1BEC C6 95 EE 51 8E
.:1BF1 11 EE 93 CE 55
.:1BF6 EE 11 EC 83 AE
.:1BFB 31 6E 11 6A 11
.:1C00 02 06 0E 0A 1A
.:1C05 12 3A 3A 18 18
.:1C0A 3C 18 5A 7E 66
.:1C0F 18 40 60 70 50
.:1C14 58 48 5C 5C 3F
.:1C19 7F 73 61 61 73
.:1C1E 3F 3F 18 3C BD
.:1C23 FF BD A5 A5 E7
.:1C28 FC FE E6 C2 C2
.:1C2D E6 FC FC 10 10
.:1C32 38 38 7C 6C 6C
.:1C37 28 E7 7E 3C 3C
.:1C3C 18 18 18 18 08
.:1C41 08 1C 1C 3E 36
.:1C46 36 14 18 18 3C
.:1C4B 24 66 42 5A 18
.:1C50 A5 A5 E7 E7 E7
.:1C55 E7 42 5A 03 1F
.:1C5A FF D8 58 50 50
.:1C5F 50 FF C3 E7 7E
.:1C64 3C 3C 18 18 C0

.:1C69 F8 FF 1B 1A 0A
.:1C6E 0A 0A 2A 08 5D
.:1C73 3E 1C 08 08 08
.:1C78 C0 60 68 30 00
.:1C7D 4C 74 74 18 3A
.:1C82 24 00 18 94 0C
.:1C87 18 42 04 6E 0C
.:1C8C 00 32 32 28 F4
.:1C91 60 00 4C E0 78
.:1C96 83 11 00 38 34
.:1C9B 0C 00 38 74 1A
.:1CA0 AC 84 34 36 A6
.:1CA5 06 00 48 22 05
.:1CAA 0F 41 43 08 22
.:1CAF 20 47 20 18 62
.:1CB4 18 14 20 54 06
.:1CB9 02 00 77 02 08
.:1CBE 0E 15 00 00 00
.:1CC3 00 00 00 00 00
.:1CC8 FF FF FF FF FF
.:1CCD FF FF FF 01 03
.:1CD2 07 0F 1F 3F 7F
.:1CD7 FF 80 C0 E0 F0
.:1CDC F8 FC FE FF FF
.:1CE1 FE FC F8 F0 E0
.:1CE6 C0 80 FF 7F 3F
.:1CEB 1F 0F 07 03 01
.:1CF0 54 44 54 54 38
.:1CF5 FE 54 54 40 2A
.:1CFA 40 40 2A 40 40
.:1CFF 2A 00 00 00 00
.:1D04 00 00 00 00 00
.:1D09 00 00 00 00 00
.:1D0E 00 00 00 00 00
.:1D13 00 00 00 00 00
.:1D18 00 00 00 00 00
.:1D1D 00 00 00 00 00
.:1D22 00 00 00 00 00
.:1D27 00 00 00 00 00
.:1D2C 00 00 00 00 00
.:1D31 00 00 00 00 00
.:1D36 00 00 00 00 00
.:1D3B 00 00 00 00 00
.:1D40 C8 D5 CD DF D3
.:1D45 CB BC BF B8 C0
.:1D4A C4 C8 0C 02 24
.:1D4F 04 14 08 2C 01
.:1D54 11 10 29 20 A0
.:1D59 84 8E 85 A0 85
.:1D5E 88 94 A0 93 83
.:1D63 8F 92 85 A0 A0
.:1D68 A0 A0 A0 A0 A0
.:1D6D A0 AA A0 A0 A0
.:1D72 A0 8B 8D A0 A0
.:1D77 94 8F 90 AE A0
.:1D7C A0 A0 A0 A0 A0
.:1D81 A0 A0 A0 A0 A0
.:1D86 1E BD 09 09 03
.:1D8B 09 0C 0F 12 15
.:1D90 00 B0 D0 B0 A0
.:1D95 90 80 70 00 C8
.:1D9A F0 C0 C0 B0 A0
.:1D9F 90 FF 50 38 4C
.:1DA4 48 FF 40 3C 28
.:1DA9 28 30 27 26 25
.:1DAE 24 23 20 20 1D
.:1DB3 1F 1C 1B 1A 19
.:1DB8 08 08 07 07 04
.:1DBD 03 02 01 00 01
.:1DC2 02 16 17 18 2C
.:1DC7 2D 2E 0F 10 11
.:1DCC 12 13 14 15 16
.:1DD1 17 07 03 04 06
.:1DD6 05 07 02 7D FD
```

パターン・エディタ



●ゾンビッ子

ある日のこと，ひさびさにプログラムを入力しているとき（リアルゴルフ・ゲーム）に，思わず燃えてきたのです．『プログラムを作るぞ／ マシン語とリンクさせて／』そこでいろいろと思案した結果，CAR RACEタイプになり，それではアルゴリズムをフローチャートに書いて，あっ，その前にパターン（車）でも．しばらく考えてしまいました．『パターン・エディタを作ろう／』

VRAMについて

VRAMについてはPC-6001（以下P６とします）はかなりひねくれているようです．一般にはＶＲＡＭの構成はＡＳＣＩＩコードやドットのデータを入れて，アトリビュート（俗称"色ＲＡＭ"）で着色しますが，Ｐ６では両方で色付けを行なっています．Ｐ６のＶＲＡＭ構成をスクリーン・モード別に説明します．

1 スクリーン・モード1の場合

Ｐ６のSCREENステートメントの第１ペラメータで１を指定したときのモードです．これからは16Ｋバイトで２ページを指定した場合ということで説明します．

まず図１を見てください．

図１でのＶＲＡＭ-1ではデータ・エリアがたった200Ｈなのでページ１ではハイリゾ・モードを指定できません．したがって，SCREEN 3,1,1とはできません．ですから，モードは１か２で指定します．リセットされた状態ではすべてモード１の状態ですが，このモードではデータにＡＳＣＩＩコードを入れ，色ＲＡＭで文字の色指定ができますが，グラフィックは一切使えません．

ＬＩＮＥ文などのステートメントを使うと色ＲＡＭの内容のみ変わって文字は消えません．ようするにプログラムのエディット用と思ってください．

2 スクリーン・モード2の場合

これが一番やっかいでなぜこのような方法を取ったのか悩んでしまいます．

バイト単位でＶＲＡＭ構成を見てみましょう．

１バイトは８ビットで構成されてますが，モード２では第０～５ビットでドットの有無，第６～７ビットで４色の

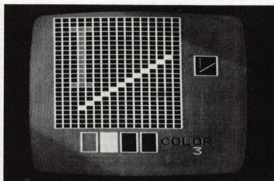


図1

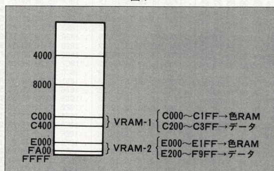
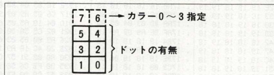


図2



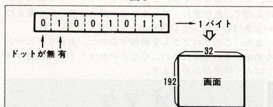
カラー指定，色ＲＡＭの内容を変えて残りの４色を指定という形式です(図２)．百聞は１見にしかず，次のリストをＲＵＮさせてください．

```
10 SCREEN 2,1,1:CLS
20 FOR I=0 TO 255:POKE I+&HC200,I:NEXT
30 LOCATE 0,9
```

ＲＵＮの後，ダイレクトでCOLOR,,2を実行してください．このモード２は64×48のセミグラフィックです．

▶PC-8001では直接キーインできない "|", "|", "¦", "~" などの文字がPC-8801では SHIFT と各々次のキーでキーインすることができます．"|"→"[", "|"→"]", "¦"→"¥", "~"→"@" ファンクション・キーなども同様にできるはずです(未確認)． (48K Bytes Graphic Lum)

図3



3 スクリーン・モード4の場合

とにかく，先にモード4の方に入りましょう．このモードは256×192のハイリゾなので大量のデータ領域を必要とします．そのためSCREENステートメントの第2パラメータを2にします．

このモードはあるビットが1ならば白または緑のドットを表示します．ただドットの有無をバイト単位で表わせば良いのです．よって，1バイトで8ドットを表示します．画面で見たら横32バイト，縦192バイトで構成されてます(図3参照)．

4 スクリーン・モード3の場合

このパターン・エディタではモード3を使っているのでしっかりと憶えてください．

モード4の説明のときに書き忘れましたが，モード1，2ではデータ領域と色ＲＡＭの領域の大きさが同じなので，1対にすることができましたが，今回は色ＲＡＭとデータの大きさの比が1：12ですから色ＲＡＭ1バイトで12バイトのデータを操作することになります．うまく使えばけっこうきれいになりますよ．N₆₀-BASICが使うモード3の色ＲＡＭの値は2種類しかなく，合計4×2の8色使えます．ただし，1画面に8色というのはまず実用的ではない（やってみればわかる）ので4色の色の組み合わせが2通りあると考えた方が良いでしょう．

つまり，モード4では1ビットで1ドットがモード3では2ビットで1ドットです．よって，1バイト4ドットで，それぞれのビットをペアと考えます(図4)．

Ｐ6のVRAM構成はわかりましたか？　6月号のリアルゴルフ，7月号の3-D…など，それがあたりまえ！ということでプログラムを作っているのですよ！

プログラムの説明

さて，初めてのまともな自作プログラム第1号ですが，リストを見ればわかるようにDATA文が鬼のようにあります．そうです，恐怖のマシン語です．

マシン語の部分はＰＵＴ用，ＤＡＴＡセット，ＨＥＸ＄，セーブ，ロードです．HEX＄とセーブ，ロード・ルーチンは2月号のモニタのルーチンを使わせていただきました．感謝，感謝．

ではちょっとプログラムの行番号マップ，マシン語のマップを見てください．

プログラムを入力するときの注意は700，730行でＯＲの前に必ずスペースを入れてください．ＦＯＲ文と間違えられてERRORが発生します．また，鬼のように並んでいるDATA文はマシン語ですから絶対にミスらないように．

REMにGOTO文などで飛んでいることはないと思います．また，PRINT文がある行は念のため〝？〟で打ち込んでください．

さて，気になるのはＰＵＴルーチンのことでしょうが，このＰＵＴはI/O7月号『どっきりコング』同様，ＸＯＲを使っています．

さて，コマンド，キー操作の説明に入りましょう．

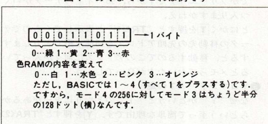
❶カーソル・キー……移動
点滅する位置が変ります．

❷スペース・キー……ＳＥＴ
Ｃコマンドで指定された色のドットをセットします．

❸Ｃコマンド……カラーセット
このキーを押すとキー入力待ちになり，1～6の数を入れます．画面下に4つの四角の中の色がそれぞれ1～4です．6を押すと，色がぱっと交わり，5で元に戻ります．
N₆₀-BASICのCOLOR文の第3パラメータにあたります．右下の方に〝COLOR〟とあり，その下に1～4の数字が出ているので，それを見ながら行なってください．

❹Ｔコマンド……トランジション
移動のことですが，カーソル・キーを使ってエディットするＰＵＴ用のデータ領域は＆HDF00～＆HDF5Fまでで，他のパターンをいくつも同時に作りたいときはこのＴコマンドを使います．＆HD900～＆HDD1Fま

図4　あくまでもこれは例です



BASICリスト・マップ

行番号	内　容
10～ 70	REM文
80～280	画面作業，イニシャライズ
290～440	メイン・ルーチン
450～560	カーソル・キーに応じて点滅する場所を動かす．
570～690	カラーセット
700～720	データ保存
730～780	データ保存領域からエディット領域へ
790～840	10進数のデータ表示
850	データ・ロード
860～920	16進数のデータ表示
930～1010	データ・セーブ
1020～	マシン語の読み込み

マシン語の説明

メモリ・マップ

アドレス	内容
D900	データ保存領域
DD40	セーブ，ロード
DE50	HEX＄
DE90	PUT
DEC0	データ・セット
DF00	エディット用データ
E000	

ユーザー変更用ＰＵＴルーチン

DE91	PUTする縦のバイト分
DE93 DE94	PUT用データの開始アドレス
DE96 DE97	PUT開始アドレス
DE99	PUTする横のバイト分
DEAA	(DE99)-1の値

データ・セット・ルーチン

DEC1	背景色(0～3)
DEC3	ドット色
DEC7 DEC8	セットするデータ・アドレス
DECA	セットする位置
DEE2	(DECA)と同じ値にする

でがフリーエリアですから，96バイトのデータがいくつ入りますかねえ．

とにかく[T]を押すと〝TRA(1)〟と表示してくるのでデータの移動先の先頭アドレスを16進4桁で入力します．すると，移動するのでこのアドレスに何々が入っているとメモっておいた方が良いでしょう．

❺Yコマンド……Tの逆

なぜ〝Y〟かというと〝T〟のとなりにキーがあるからという至って簡単な理由です．[Y]を押すと〝TRA<2>〟と表示するので，移動させるデータの先頭アドレスを16進4桁で入力してください．自動的に96バイトのデータを&HDF00からに転送します．するとしばらくして何やら画面に出てくるのでしばらく待ってください．Yコマンド実行する前にTコマンドで退避させておいた方がベターでしょう．

❻@コマンド……クリア

初めからやり直すコマンドで，&HDF00から96バイトがクリアされます．

これはYコマンドで転送させるときに背景色が違うなどのときに使います．あらかじめTコマンドで退避させておいた方がベストでしょう．

❼Sコマンド……セーブ

ファイル・ネームを入れて，先頭アドレスを入れたら96バイトのデータを自動的にセーブします．I/O2月号万才！

❽Lコマンド……ロード

Sコマンドでセーブした物をロードします．I/O2月号，万才！万才！

❾Hコマンド……HEX$

&HDF00から96バイトのメモリの内容を16進数でダンプします．左端の数字の意味はまあ，アドレスみたいな物です．I/O2月号万才，万才，万才！

❿Dコマンド……DATA

Hコマンドの10進数版です．

プログラムの実行について

すると，〝BACK COLOR〟と表示するので1～4(緑，黄，青，赤）の背景色を入れます．同じデータでもXORをかけるので，色が変わってしまいますから注意．色を変えたいときは@コマンドで初めからやってください．

また，このプログラムを操作するのに，あまりリピートを効かせないでください．Cなどのコマンドの受け付けにしばらく時間がかかります．

オマケ

P6の色RAMをいじくると非常に面白いので，それをするプログラムをちょっと書きましょう．

```
10 CLS:SCREEN ,2,2:CLS
20 INPUT A
30 FOR I=&HE000 TO &HE1FF:POKE I,A:NEXT
```

このプログラムをRUNさせてから，文字のプリントやLINE文などでグラフィックス描くと面白いことができます．

たとえば，Aに，220，222，228，230，200，202などを入れて，SCREEN，2，2：PRINT〝ABCD〟で画面に表示させると……．そう，128×64，128×96のグラフィックや白，黒，緑，ピンクの128×192のグラフィックというようなことができます．ただし，128×64などはVRAMにはちゃんと&HF9FFまでを考慮して書き込まれるので，画面表示範囲が小さいだけなのです．気を付けてください．もし何かいい値があったらI/Oプラザで知らせてください．

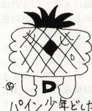
◘参考文献

1）〝マシン語モニタ〟，I/O'82年2月号

2）〝ROMルーチンについて〟，I/O'82年3月号

3）〝パターン・エディタ〟I/O'82年3月号

4）〝どっきりゴリラ〟I/O'82年7月号



パターン・エディタプログラム・リスト

```
10 REM ************************
20 REM *PATTARN EDITER  Ver1.0*
30 REM * by K・SATO   in APCC  *
40 REM * 1982.6.4 ~ 1982.6.23.*
50 REM *       Zombieｯｺ        *
60 REM ************************
70 REM ****** ｼｮｷ ******
80 CLEAR50,&HD8FF:CONSOLE,,1,1
90 FORI=&HDF00TO&HDFFF:POKEI,0:NEXT
100 GOTO1020
110 GOTO1150
120 CLS:INPUT"BACK COLOR";C2:IFC2<1ORC2>4GOTO120
130 SCREEN3,2,2:COLOR2,,1:CLS:IFC2=2GOTOCOLOR3
140 LINE(0,0)-(192,143),C2,BF
150 FORI=0TO192STEP12
160 LINE(I,0)-(I,143)
170 NEXT
180 FORI=0TO144STEP6
190 LINE(0,I)-(192,I)
200 NEXT
210 FORI=1TO4
220 LINE(I*30+10,150)-(I*30+34,175),2,B
230 PAINT(I*30+12,151),I,2
240 NEXT
250 LOCATE10,13:COLOR3:PRINT"COLOR"
260 LOCATE12,14:COLOR2:PRINT1
270 LINE(214,49)-(249,74),2,B
280 LINE(216,50)-(247,73),C2,BF
290 REM ******* ﾒｲﾝ *******
300 X=0:Y=0:C1=1
310 LINE(X*12,Y*6)-(X*12+12,Y*6+6),3,B
320 IFC2=2GOTOLINE(X*12,Y*6)-(X*12+12,Y*6+6),2,B
330 I$=INKEY$:ST=STICK(0):SR=STRIG(0)
340 IFST=1ORST=3ORST=5ORST=7GOTO450
350 IFSRGOTO580
360 IFI$="c"GOTO640
370 IFI$="d"GOTO800
380 IFI$="@"GOTORUN
390 IFI$="h"GOTO870
400 IFI$="s"GOTO930
410 IFI$="l"GOTO850
420 IFI$="t"GOTO700
430 IFI$="y"GOTO730
440 LINE(X*12,Y*6)-(X*12+12,Y*6+6),2,B:GOTO 310
450 REM **** ｶｰｿﾙ ****
460 IFC2=2THENLINE(X*12,Y*6)-(X*12+12,Y*6+6),3,B:GOTO480
470 LINE(X*12,Y*6)-(X*12+12,Y*6+6),2,B
480 ON(ST+1)/2GOTO530,490,550,510
490 X=X+1:IFX>15GOTOX=15
500 GOTO310
510 X=X-1:IFX<0GOTOX=0
520 GOTO310
530 Y=Y-1:IFY<0GOTOY=0
540 GOTO310
550 Y=Y+1:IFY>23GOTOY=23
560 GOTO310
570 REM ***** SET *****
580 EXEC&HDE90:POKE&HDEC1,C2-1:POKE&HDEC3,C1-1
590 I=X-INT(X/4)*4:I=3-I
600 POKE&HDECA,I:POKE&HDEE2,I
610 I=INT(X/4)+Y*4:POKE&HDEC7,I
620 LINE(X*12+2,Y*6+1)-(X*12+10,Y*6+5),C1,BF
```

I/Oプラザ ▶I/O 5月号のつかさ命さんへ．ぼくもあまりBASICが解りません，この前マイコンショップでマシン語のダンプ・リストが解らずずっとすわっていた．だれかマシン語のプログラムのやり方を教えてくれ，おねげ～だ．（クレイジーコンピュータ）

パターン・エディタ プログラム・リスト

```
630 EXEC&HDEC0:EXEC&HDE90:GOTO 310
640 LOCATE12,14:COLOR1:PRINTC1
650 I$=INKEY$:IFI$=""GOTO650
660 IFASC(I$)<49ORASC(I$)>54GOTO650
670 IFI$="5"GOTOCOLOR,,1:LOCATE12,14:COLOR2:PRINTC1:GOTO310
680 IFI$="6"GOTOCOLOR,,2:LOCATE12,14:COLOR2:PRINTC1:GOTO310
690 C1=VAL(I$):LOCATE12,14:COLOR2:PRINTC1:GOTO310
700 INPUT"TRA(1)";S$:IFVAL("&H"+S$)>&HDCBF ORVAL("&H"+S$)<&HD900THEN700
710 S=VAL("&H"+S$):FORI=0TO127:POKEI+S,PEEK(I+&HDF00):NEXT
720 SCREEN,2,2:GOTO310
730 INPUT"TRA(2)";S$:IFVAL("&H"+S$)>&HDC3F ORVAL("&H"+S$)<&HD900THEN710
740 SCREEN,2,2:S=VAL("&H"+S$):FORI=0TO127:POKEI+&HDF00,PEEK(I+S):NEXT
750 LINE(216,50)-(247,73),C2,BF:EXEC&HDE90:FORJ=0TO23:FORI=0TO15
760 C3=POINT(I*2+216,J+50)
770 LINE(I*12+2,J*6+1)-(I*12+10,J*6+5),C3,BF:NEXT
780 NEXT:SCREEN,2,2:GOTO310
790 REM ***** DATA PRINT *****
800 SCREEN1,1,1:CLS
810 FORI=&HDF00TO&HDF5FSTEP4
820 PRINTI-&HDF00;":";:FORJ=0TO3:PRINTPEEK(I+J);:NEXT:PRINT:NEXT
830 I$=INKEY$:IFI$=""GOTO830
840 SCREEN,2,2:GOTO310
850 SCREEN,1,1:EXEC&HDD7C:PRINT:SCREEN,2,2:GOTO310
860 REM **** HEX DATA ****
870 SCREEN1,1,1:CLS:FORI=&HDF00TO&HDF5FSTEP4
880 PRINTRIGHT$(HEX$(I-&HDF00),2)":";
890 FORJ=0TO3:PRINTRIGHT$(HEX$(PEEK(I+J)),2)" ";
900 NEXT:PRINT:NEXT
910 I$=INKEY$:IFI$=""THEN910
920 SCREEN,2,2:GOTO310
930 INPUT"FILE NAME";F$:F$=F$+"  "
940 D1=ASC(LEFT$(F$,1)):D2=ASC(MID$(F$,2,1))
950 I=&HDD36:POKEI,D1:POKEI+1,D2:INPUT"START";S$
960 S$=HEX$(VAL("&H"+S$)):S1$=S$:E$=HEX$(VAL("&H"+S$)+96):E1$=E$
970 L$=HEX$(VAL("&H"+E1$)-VAL("&H"+S1$)+1):D1=VAL("&H"+RIGHT$(S1$,2))
980 D2=VAL("&H"+LEFT$(S1$,2)):POKE&HDD32,D1:POKE&HDD33,D2
990 D1=VAL("&H"+RIGHT$(L$,2)):D2=VAL("&H"+LEFT$(L$,2))
1000 POKE&HDD34,D1:POKE&HDD35,D2:PRINT"WRITING ";LEFT$(F$,2):EXEC&HDD40
1010 SCREEN,2,2:GOTO310
1020 RESTORE1060
1030 FORI=56976TO57079
1040 READA$:POKEI,VAL("&H"+A$):NEXTI:GOTO110
1050 REM *****  PUT  *****
1060 DATA 06,18,21,00,df,11,5b,e8,0e,04,7e,eb,ae,77,0d,20
1070 DATA 11,05,c8,c5,01,20,00,09,eb,06,03,1b,10,fd,c1,23
1080 DATA 18,e6,23,13,eb,18,e3,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1090 REM *****  SET  *****
1100 DATA 3e,00,0e,03,a9,4f,21,00,df,16,01,af,06,10,82,10
1110 DATA fd,cb,41,28,03,16,40,82,16,86,82,32,f4,de,af,06
1120 DATA 10,16,01,82,10,fd,cb,49,28,03,16,40,82,16,8e,82
1130 DATA 32,f6,de,cb,00,cb,00,c9
1140 REM **** HEX$ ****
1150 RESTORE1180:FORI=&HDE50TO&HDE7F:READA$:POKEI,VAL("&H"+A$):NEXT
1160 POKE&HFB07,&H50:POKE&HFB08,&HDE
1170 FORI=&HDD40TO&HDDD1:READA$:POKEI,VAL("&H"+A$):NEXT:GOTO 120
1180 DATA cd,41,07,eb,11,7d,de,d5,cd,64,de,d1,3e,04,cd,85
1190 DATA 30,c3,53,32,7c,cd,69,de,7d,f5,0f,0f,0f,0f,cd,72
1200 DATA de,f1,e6,0f,b7,27,c6,f0,ce,40,12,13,c9,00,00,00
1210 DATA cd,a8,25,06,05,3e,af,cd,cc,1a,10,f9,21,32,dd,06
1220 DATA 06,7e,23,cd,cc,1a,10,f9,cd,06,1b,cd,a8,25,1e,00
1230 DATA 2a,32,dd,ed,4b,34,dd,56,23,7b,82,5f,7a,cd,cc,1a
1240 DATA 0b,78,b1,20,f2,7b,cd,cc,1a,c3,06,1b,cd,9a,25,06
1250 DATA 05,cd,70,1a,fe,af,20,f7,10,f7,21,32,dd,06,06,cd
1260 DATA 70,1a,77,23,10,f9,cd,06,1b,af,32,38,dd,21,76,25
1270 DATA cd,cf,30,21,36,dd,cd,cf,30,cd,9a,25,2a,32,dd,ed
1280 DATA 4b,34,dd,1e,00,cd,70,1a,57,83,5f,72,23,0b,78,b1
1290 DATA 20,f3,cd,70,1a,bb,ca,aa,1a,cd,aa,1a,21,85,03,c3,cf,30
```





PC-8001 CASSETTE I/O POWER UP (Ver. 1.2)

■門内 淳

カセットベースのPCではファイルのOPEN，CLOSEが使えず，FOR～NEXTループで配列など多量のデータの入出力を行なうと大変時間がかかります．そこでOPEN，CLOSEを含めカセットI/O関係の大巾な機能強化を目的としてこのプログラムを作りました．なお，DISKなしのカセットベースで，リモート・コントロール端子の使えるシステムを想定しています．

使い方

このプログラムはオール機械語で，サイズは1.25Kバイトです．アドレスは&HE500～&HE9FFまでなので，まずClear 300，&HE4FFを実行しておく必要があります．次にプログラムをキーボードより打ち込むか，テープよりロードしてください．オール機械語ですから，自分で打ち込んだ場合は必ずテープにセーブしておきましょう．

誤りのないことを確めた後，BASICよりUSR関数を用いて&HE500番地をコールすれば，以後すべてのパーツが有効になります．それでは各コマンド，ステートメント，関数について説明しましょう．

RUNコマンド

〔上田智章氏のプログラムと同じ〕

書式 RUN 〈ファイル名〉

説明 テープ上にあるプログラム・ファイルをロードし実行する，いわゆるLOAD&RUNです．RUNのあとに何もなかったり，行番号がある場合は従来のRUNそのままです．また，DISK BASICのRオプションはありません．

MERGEコマンド

〔上田智章氏の改良版〕

書式 MERGE 〈ファイル名〉

説明 テープ上にあるプログラム・ファイルを読み込み，現在メモリ上にあるプログラムの後に結合します．これは本来，“LINK”とか“APPEND”とか呼ばれているものですが，N-BASICの予約語の関係で“MERGE”としました．また，RUNした直後に実行しても行番号が変化してしまうことはありません．

REMOVEコマンド

〔上田智章氏の改良版〕

書式 REMOVE

説明 DISK BASICの本来のREMOVEとはまったく関係なく，一般に言ういわゆるテキスト復活プログラムです．NEW，CLOAD，RESETボタンなどによって失なわれたBASICプログラムを再現します．

SAVEコマンド

書式 SAVE 〈ファイル名〉

説明 CSAVE文とまったく同じです．CSAVE文も従来どうり使えます．

LOADコマンド

説明 これもCLOAD文とまったく同じです．LOAD?としても，CLOAD?と同じです．

SAVEMコマンド

書式 SAVEM 〈ファイル名〉，先頭アドレス，最終アドレス〔，ロード・アドレス〕

説明 メモリ上の機械語プログラム・ファイルをテープにセーブします．〈ファイル名〉はCSAVE文と同じ要領で付け，先頭アドレス，最終アドレスとはそれぞれテープへ記録しはじめるアドレスと最後のアドレスで，モニタのWコマンドと同じです．また，（先頭アドレス）＜（最終アドレス）でなくてはならず，書き方はPOKE文，PEEK文のそれと同じです．以上3つは省略できません．次にロード・アドレスはLOADMコマンド，またはモニタのLコマンドを実行した際にロードされるアドレスのことで，省略可能で省略すれば先頭アドレスになります．

LOADMコマンド

書式 機械語プログラム・ファイルをテープよりロードします．〈ファイル名〉，ロード・アドレスは両方とも任意に省略可能です．〈ファイル名〉を省略すれば，最初に発見したプログラムをロードします．また，ロード・アドレスを指定すれば，SAVEMコマンドの緒値とは無関係に指定したアドレスよりロードし，省略すればSAVEMコマンドの緒値が有効になります．モニタのWコマンドでセーブしたものもロードできます．

LOADM ? コマンド

書式 LOADM? 〔〈ファイル名〉〕 〔，ベリファイ・アドレス〕

▶こ，これは絶体ボツにしないでください!! な，なんとSHARPが新しいパーコンを発売します!．しかも7月1日から!! その名は“MZ-2000”です!．価格は¥218,000．CPUはZ80A．キーボードはBと配列は同じですが，PCのようなキーボード!（感じとしては）．グラフィック白黒時3画面! しかも8色カラーコントロール対応!（オプションで）．カセットはNEW TYPEでかっこいいです．あっ，そうそうRAMは64KBを標準

説明 SAVEMコマンド，またはモニタのWコマンドによってセーブされた機械語プログラムのベリファイを行ないます．〈ファイル名〉，ベリファイ・アドレスはLOADMコマンド同様省略可能ですが，SAVEM文でロード・アドレスの指定がある場合，ベリファイ・アドレスは必ずセーブしたときの先頭アドレスを指定してください．ベリファイ中にもし誤りが発見されたときは“Bad”を表示します．

OPEN文

書式 OPEN 〈ファイル名〉 FOR OUTPUT
または OPEN〔〈ファイル名〉〕FOR INPUT

説明 カセット用にシーケンシャル・データ・ファイルをオープンします．カセットベースなので同時にオープンできるファイルの数は1つに限られ，そのモードはINPUTとOUTPUTの2つです．したがって，ファイル番号の指定は（AS #1など）必要ありません(指定すればSyntaxエラーになります)．もし，2重にオープンしようとすれば，File already openエラーになります．

また，INPUTモードのときのみ〈ファイル名〉は省略可能で，省略すれば最初に発見したファイルを読み込みます．

CLOSE文

書式 CLOSE

説明 カセットのデータ・ファイルをクローズします．OPEN文同様ファイル番号の指定があればSyntaxエラーになります．またCLOSE文の他にも次の場合自動的にクローズされます．

★RUN, MERGE, LOAD, CLOAD, CLEAR, END, NEW, DELETEを実行したとき．

★テキストを編集したとき．

PRINT#－1 文

書式 PRINT#－1，式〔，式のリスト…〕

説明 データをテープに出力します．ファイルがOUTPUTモードでオープンされていなければFile not OPENエラーになります．式については何個あってもかまいませんが，何もないのは許されません．また，セミコロン，TAB関数，SPC関数，USING文などは使えないので式と式の間は必ずコンマで区切ってください．

テープへの直接の出力はバッファがいっぱいになるか，クローズされるまで行なわれません．ですからOPENとCLOSEの間であればどこにあってもかまいません．

INPUT#－1 文

書式 INPUT#－1，変数〔，変数…〕

説明 INPUTモードでオープンされていなければなりません．そうでないとFile not OPEN エラーになります．変数はいくつあってもかまいませんが，間は必ずコンマで区切ってください．またファイルの終わりを越えて入力しようとした場合，Input past end エラーが起りますから，次に述べるEOF関数でチェックしてください．

EOF関数

書式：IF EOF(0) THEN …

説明 DISK BASICと同じで，ファイルの終りになると真(－1)となり，他は常に0です．ファイル番号は必要ないので引数は単なるダミーです．

LOC関数

書式 A＝LOC(0) など

説明 現在のバッファのブロック番号〔(初めからの通し番号) －1〕を与え，最大255までカウント可能ですがそれ以上になると再び0に戻ります．引数はダミーです．

・バッファのアドレス（後で説明します）が変更されていなければ，バッファ長は336バイトあり，336×255＝85680バイト，単精度型のデータで17136個のデータが扱えることになり，1バイトのカウンタで充分だと思います．

MKI$, MKS$, MKD$関数

書式 A$＝MKS$(A)など

説明 DISK BASICと同じです．引数の型が異なるときは自動的に変換され，それぞれ2，4，8バイトの文字列を関数値として与えます．

CVI, CVS, CVD関数

書式 A＝CVS(A$)

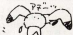
説明 これもDISK BASICと同じで，MKI$，MKS$，MKD$の逆関数です．引数の文字列が必要以上に長い場合は先頭より2，4，8バイトが使われ，それ以降は無視されます．また，道に文字列が短かすぎる場合にはエラーになります．

INPUT#－1と PRINT#－1の 対応について

PRINT#－1文で出力された順にINPUT#－1文で入力されるのはもちろんですが，一つのPRINT#－1文とINPUT#－1文中のならびの数が同じである必要はなく，OPEN～CLOSEの間で文字型と数値の混合されていなければあとはなんでもかまいません．たとえば，倍精度型でセーブしたものでも単精度型，あるいは整数型の変数に代入することも可能です．また，文字型の場合，ストリング中にコンマや引用符号などBASICにとって特別に意味のある文字があっても一切関係なく，一本のストリングは一本のストリングとして一対一に対応します．そのためLINE INPUT文は作っていません．

次の場合すべて正しく動作します．

```
例1)  PRINT#－1, A, B, C, D
          ⇓
      INPUT#－1, X1, X2
      INPUT#－1, Y1, Y2
例2)  PRINT#－1, A$, B#, C!, D%
          ⇓
      INPUT#－1, N$, X!, Y!, Z!
例3)  PRINT#－1, A$, B$, C$
      PRINT#－1, X, Y
          ⇓
      INPUT#－1, A0$, B0$, C0$, D1#, D2#
```



バッファについて

例によってRS-232C用のバッファ領域を使っています．その長さは336バイトで&HEDD０～&HEF１Fですが，もし変更したい場合は，

バッファの先頭アドレス→（&HE９F０～１番地）

バッファの最終アドレス＋１→（&HE９F２～３番地）

にそれぞれLo，Hiの順で書き込んでありますから，自由に変えることが可能です．ただし，一度テープに記録したデータはバッファがどこにあってもロードできますが，バッファの長さが必ず同じでなければなりません．そうでないとBad File Data エラーが起こります．そのため，なるべく統一しておく方が後々のことを考えて有利です．

テープ・フォーマットについて

❶SAVEM，LOADMコマンド

これらのフォーマットはI/O誌に発表された田保氏のプログラムや，モニタのW，L，LVコマンドと互換性を持たせてあります．

ファイル・ネームについては，ネーム中にコロン“：”があるとモニタのL，LVコマンドで読み込ませる際，たいへんやっかいなことになるので，コロンは“：”→10Hの変換を行ない，ロードしたとき再び10H→“：”に戻しています．これによってファイル・ネームの中にコロンがあっても，モニタのLコマンドでエラーに悩まされることはありません．

また，ロード中にいかなるエラーが発生してもモニタのコマンド待ちになることはなく，必ずエラーメッセージを出力してBASICのコマンド待ちとなります．

❷PRINT＃－１，INPUT＃－１

これらのフォーマットは基本的にはSAVEMコマンドに近いものですが，ファイルのオープン直後の１回目のセーブと２回目以降とでは，異なったヘッダーを使っています．

そのため妙なところからテープをスタートさせても誤って読む込むことはありません．

BASICプログラム，機械語プログラム，ノーマルな状態でのPRINT＃－１文（本プログラムを使わない状態でのPRINT＃－１文）それぞれすべてヘッダーが異なるので，同じファイル名があっても混合することはありません．

また，図１のようにPRINT＃－１文でも255バイトおきにチェック・サムを取っているので，エラーメッセージもなくデータが変化（ビット化け）してしまうことはまずないでしょう．このおかげで，データの信頼性がかなり向上していると思います．各々のデータは内部表現のままテープに記録されますから，精度は最大限保たれ，有効桁数が減少することはありません．

使ってみて

600ボーで1,000個の単精度型データを出力すると２分強で終了します．私の場合はコーラン商事のCMT-2400Sを使っているので，2,400ボーで同じことをやらせると何と51秒で終ってしまいました．これなら当分，ディスクなしでもやって行けそうです．また変わった使い方としてSAVEM文，LOADM文，VARPTR関数などを使って配列を直接にセーブ，ロードすることも可能でさらにスピードアップされます．

また，CVI，MKS$関数などはデータ・ベースなど作る際，ストリング中の定められた文字数に数値を記録できるようにするため付け加えておきました．

これでディスク用に書かれたプログラムを前にしてくやしがることも減るでしょう．しかし，こういったプログラムを使うたびにいちいちテープよりロードすると言うのは何か矛盾しているような気がします．そこで今後ROM用に書き直し，スイッチオンですぐ使えるようにする予定です．

図１　テープのフォーマット

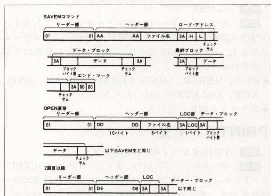


図２　各データの記録形式

整数型　02 ＊ ＊　　＊はデータ

単精度型　04 ＊ ＊ ＊ ＊

倍精度型　08 ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊

文字型　03 文字数 ＊……データ………＊

◘参考文献

1）上田智章：“N-BASIC Consolidator”，I/O’81年11月号

2）平岡昌胤：“数値関数サブルーチンの利用法”，I/O ’81年７月号

3）小谷祥二：“N-BASIC ROMの解説”

カセットＩ/Ｏパワーアップ　マシン語ダンプ・リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
E500	11	AD	E9	21	E1	F0	1A	B7	C8	47	18	03	23	23	23	10	:0D
E510	FB	36	C3	23	13	1A	77	13	23	1A	77	13	18	E5	FE	23	:B3
E520	C0	F1	CD	DF	E7	3D	C2	D7	E7	CD	3C	4E	E5	D5	3A	45	:91
E530	EF	F5	CD	03	E8	32	45	EF	11	A8	F0	FE	02	28	19	FE	:EA
E540	04	28	15	FE	08	28	0F	FE	03	28	2A	FE	EE	C2	D1	E7	:37
E550	CD	1B	E6	C3	DA	E7	1E	A4	CD	0E	E8	F1	CD	3A	52	CD	:EE
E560	01	27	CA	F7	3B	E1	CD	D1	26	E1	2B	D7	CA	F0	E7	CD	:1A
E570	9B	40	2C	18	B4	F1	FE	03	C2	F7	3B	CD	03	E8	CD	03	:41
E580	53	E1	CD	A1	52	CD	0E	E8	18	DF	FE	23	C0	F1	CD	DF	:2C
E590	E7	3C	C2	D7	E7	CD	8F	4A	CD	01	27	20	10	E5	3E	03	:94
E5A0	CD	F6	E7	CD	5C	54	7E	23	5E	23	56	E1	01	C6	03	CD	:17
E5B0	F6	E7	CD	19	E8	2B	D7	CA	F0	E7	CD	9B	40	2C	18	D5	:0F
E5C0	CD	EB	E7	C2	D4	E7	7E	FE	82	3E	01	28	05	CD	CF	1F	:41
E5D0	3E	FF	32	F7	E9	47	CD	9B	40	82	D6	85	28	22	D6	17	:52
E5E0	C2	DF	3B	23	7E	D6	C8	C2	DF	3B	04	C2	F4	3B	ED	5B	:34
E5F0	F0	E9	3D	32	F6	E9	ED	53	F4	E9	AF	32	F8	E9	D7	C9	:A6
Sum	E2	1F	0B	62	42	60	82	D3	63	B2	05	55	D4	B4	DA	D8	:0E

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
E600	ED	5B	F2	E9	3C	18	EC	CD	E2	E7	3C	20	0E	3E	EE	06	:95
E610	06	CD	F6	E7	10	FB	E5	CD	32	E8	E1	AF	32	F6	E9	C9	:F1
E620	FE	4D	C2	C0	1E	CD	9B	40	4D	CD	CF	1F	CD	24	E8	ED	:61
E630	53	FD	E9	D5	CD	24	E8	D5	2B	D7	28	07	CD	24	E8	ED	:B3
E640	53	FD	E9	D1	E3	CD	95	40	D2	A5	44	E5	CD	46	0C	3E	:8C

I/Oプラザ

▶’82，４月号のI/O，p.244の人へ．　PC-6001のQIXはすでに存在しています．２月ごろ秋葉原に行ったとき，ラジオ会館の６Fのあたりで見ました．ほほーたいしたもんだと思っていると，点（そのゲームでは，QIXは点で，それがブロック崩しのボールのように飛びかっていた）のある領域をぬってしまって「アッ，マチガエチャッタ！」などと表示がでて（その間に画面をもとに戻しているらしい），しばらくするとちゃんとした画面になってでてきました．話はかわって，PC-8801のユーザーの（じゃなくてもその能力をもっている）あなた！　PCのグラフィック機能を使って（実際に

カセットI/Oパワーアップ マシン語ダンプ・リスト

```
E650 AA CD 27 E9 CD 69 0C 2A FD E9 3E 3A CD DA 0C 7C :80
E660 CD DA 0C 7D CD DA 0C 84 ED 44 CD DA 0C E1 CD ED :E6
E670 5E C3 02 1F FE 4D C2 10 1F CD 9B 40 4D D6 91 28 :02
E680 02 AF 01 2F 23 32 33 FF AF 32 FF E9 4F C5 2B D7 :47
E690 28 1A FE 2C 28 0A CD CF 1F C1 0D C5 2B D7 28 0C :22
E6A0 CD 24 E8 ED 53 FD E9 3E FF 32 FF E9 C1 E5 3E FF :39
E6B0 32 3C EF CD F3 0B 0C 0D 28 1A 1E AA CD 41 E9 CD :0F
E6C0 01 E9 28 0A C5 21 F6 1F CD FC 1F C1 18 E0 21 EF :C8
E6D0 1F CD FC 1F CD 88 0C D6 3A 20 F9 32 3C EF 3A 33 :5B
E6E0 FF 57 CD 88 0C 67 CD 88 0C 6F 84 4F CD 88 0C 81 :A3
E6F0 C2 0D 0C 3A FF E9 A7 28 03 2A FD E9 CD 4C E9 C3 :A4
-----------------------------------------------------
Sum  76 1C 84 BB E0 9E 2E 6B 72 06 C0 9A C3 B8 E7 8D :A9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E700 02 1F FE 0E C8 FE 0D C8 F1 32 F9 E9 C3 10 1F 3A :F9
E710 F9 E9 B7 C8 AF 32 F9 E9 21 FA 41 E3 C3 F4 3D E5 :3C
E720 CD 24 5C 2A 54 EB 22 FB E9 CD 76 3D 2B 22 54 EB :C8
E730 7C 32 FA E9 E1 C3 10 1F 3A FA E9 B7 C8 AF 32 FA :DB
E740 E9 2A FB E9 22 54 EB C9 E5 CD 38 E7 2A 54 EB 74 :CF
E750 CD 79 3D 23 22 A0 EF CD 86 5B E1 C9 CD E2 E7 3D :82
E760 20 10 CD 03 E8 D9 2B 22 F4 E9 D9 FE EE 20 03 3E :11
E770 FF 06 AF C3 89 26 CD EB E7 28 F7 3A F8 E9 C3 7C :3E
E780 50 1E 02 01 1E 04 01 1E 08 D5 CD 90 54 D1 BB DA :A6
E790 A5 44 7B 32 45 EF 23 5E 23 56 EB CD 01 27 C3 D0 :37
E7A0 26 3E 02 01 3E 04 01 3E 08 CD 3A 52 3A 45 EF CD :84
E7B0 9B 52 CD 01 27 2A 77 EF CD D1 26 C3 B4 54 7B FE :7A
E7C0 1E D8 3E 20 BB D8 21 7D E9 7B D6 1D 5F F1 C3 5B :4A
E7D0 3C 1E 19 01 1E 1E 01 1E 1F 01 1E 20 C3 F9 3B CD :F1
E7E0 4A 20 D9 2A F4 E9 ED 5B F2 E9 D9 3A F6 E9 A7 C9 :CF
E7F0 D9 22 F4 E9 D9 C9 D9 F5 CD 95 40 D4 32 E8 F1 77 :40
-----------------------------------------------------
Sum  4C 41 2F 24 CF 9A 8E 02 42 EF A7 65 E3 60 F8 4C :9D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E800 23 D9 C9 D9 CD 95 40 D4 9B E8 7E 23 D9 C9 47 04 :25
E810 05 C8 CD 03 E8 12 13 18 F7 47 04 05 C8 1A 13 CD :CB
E820 F6 E7 18 F7 CD 9B 40 2C CD 8F 4A E5 CD 2A 59 EB :86
```

```
E830 E1 C9 3A 66 EA E6 0F F6 0C CD 38 0C CD 14 0D 3E :68
E840 CE D3 21 3E 11 D3 21 3A F7 E9 B7 F5 C4 7C 0C CD :E4
E850 82 0C 3A 66 EA E6 FB CD 38 0C CD 74 E9 F1 06 0A :35
E860 20 2F 3E D6 CD DA 0C 10 FB ED 5B F2 E9 2A F0 E9 :47
E870 1B 3E 3A CD DA 0C 3A F8 E9 CD DA 0C 3C 32 F8 E9 :63
E880 CD ED 5E 13 CD 74 E9 AF 32 F7 E9 2A F0 E9 C3 31 :0D
E890 0C 3E DD CD 27 E9 CD 74 E9 18 CE 3E FF 32 3D EF :AF
E8A0 32 3C EF CD F3 0B 3A F7 E9 B7 20 2D 1E D6 CD 41 :48
E8B0 E9 AF 32 3C EF 57 CD 88 0C FE 3A 20 F9 CD 88 0C :5F
E8C0 32 F8 E9 2A F0 E9 CD 4C E9 ED 5B F2 E9 CD 95 40 :DD
E8D0 CA 84 E8 CD 2E 0C C3 D1 E7 F5 1E DD CD 41 E9 CD :6C
E8E0 01 E9 C1 04 20 CB B7 28 C8 AF F5 16 08 F1 EE FF :E1
E8F0 F5 CD 4B 0D CD 74 E9 CD 74 E9 15 20 F0 F1 C3 9B :E2
-----------------------------------------------------
Sum  70 E5 F4 71 EF BA F1 D1 9A 78 51 3A C1 98 3E B7 :10

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E900 E8 AF 32 3C EF 21 3E EF 06 06 CD 88 0C FE 10 20 :DD
E910 02 3E 3A 77 23 10 F3 11 36 EF 21 3E EF 06 06 1A :C1
E920 96 13 23 C0 10 F9 C9 06 0A CD DA 0C 10 FB 21 36 :83
E930 EF 06 06 7E 23 FE 3A 20 02 3E 10 CD DA 0C 10 F3 :FA
E940 C9 06 0A CD 88 0C 93 20 F8 10 F8 C9 CD 88 0C FE :15
E950 3A C2 0D 0C CD 88 0C 47 4F A7 C8 CD 88 0C 5F 96 :D1
E960 A2 C2 AD 1F 73 7B 81 4F 23 10 F0 CD 88 0C 81 28 :1B
E970 DB C3 0D 0C 01 00 20 0B 78 B1 20 FB C9 00 46 69 :9F
E980 6C 65 20 61 6C 72 65 61 64 79 20 6F 70 65 6E 00 :A5
E990 46 69 6C 65 20 6E 6F 74 20 4F 50 45 4E 00 49 6E :FA
E9A0 70 75 74 20 70 61 73 74 20 65 6E 64 00 01 81 E7 :F1
E9B0 02 84 E7 03 87 E7 04 5C E7 05 76 E7 07 A1 E7 08 :1E
E9C0 A4 E7 09 A7 E7 0B C0 E5 1D 07 E6 5C 8A E5 5D 1E :22
E9D0 E5 2F BE E7 35 07 E6 39 02 E7 34 0F E7 1F 1F E7 :4C
E9E0 33 38 E7 26 48 E7 24 20 E6 1E 74 E6 57 6A 00 00 :0A
E9F0 D0 ED 20 EF D0 ED 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :89
-----------------------------------------------------
Sum  9F 55 1B 81 C5 45 89 CA BA B6 8A 4D 18 20 14 EA :6A
```

サンプル・プログラム

```
100 WIDTH 40,20:CONSOLE 0,25,1,0:COLOR 0
110 PRINT CHR$(12)"**** ﾃﾞｰﾀｰ ﾉ ﾛｰﾄﾞ､ ｾｰﾌﾞ ｦ ﾃｽﾄ ｼﾏｽ ****"
120 DEFSNG X,Y              :REM --------  ﾃﾞｰﾀｰ ﾉ ﾀｲﾌﾟ
130 MAX%= 1000              :REM --------  ﾃﾞｰﾀｰ ｽｳ
140 DIM X(MAX%),Y(MAX%)
150 FOR I%=1 TO MAX%        :REM --------  ﾃﾞｰﾀｰ ｦ ﾂｸﾙ
160   X(I%)=20000*RND(1)-10000
170 NEXT
180 KEY 1,"motor"+CHR$(13)
190 '
200 PRINT:PRINT "ﾃﾞｰﾀｰ ｽｳ  :"MAX%
210 LINE  INPUT "File name : ";FI$:IF FI$="" THEN 210
220 MOTOR 1
230 PRINT
240 PRINT " ﾛｸｵﾝ ﾉ ﾖｳｲ ｦ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡"
250 PRINT " ﾖｳｲｶﾞ ﾃﾞｷﾚﾊﾞ 'RET' ｷｰ ｦ ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ !!";:LINE INPUT ANS$
260 TIME$="00:00:00"
270 OPEN FI$ FOR OUTPUT
280   FOR I%=1 TO MAX%
290     PRINT #-1,X(I%)
300   NEXT
310 CLOSE
320 PRINT:PRINT "TIME = "TIME$
330 '
340 BEEP:MOTOR 1
350 PRINT
360 PRINT " ﾃｰﾌﾟ ｦ ﾏｷﾓﾄﾞｼ 'PLAY' ﾎﾞﾀﾝ ｦ ｵｼﾏｽ｡"
370 PRINT " ﾖｳｲｶﾞ ﾃﾞｷﾚﾊﾞ 'RET' ｷｰ ｦ ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ !!";:LINE INPUT ANS$
380 TIME$="00:00:00"
390 I%=1
400 OPEN FI$ FOR INPUT
410   IF EOF(0) THEN 430
420   INPUT #-1,Y(I%):I%=I%+1:GOTO 410
430 LAST=LOC(0):CLOSE
440 PRINT:PRINT "TIME = "TIME$
450 PRINT "LOC func. ="LAST
460 PRINT:PRINT "Push any key !! ";:ANS$=INPUT$(1)
470 '
480 FOR I%=1 TO MAX%
490   IF X(I%)<>Y(I%) THEN COLOR 4:BEEP
500   PRINT USING "NO####    DATA : #####.##";I%;Y(I%):COLOR 0
510 NEXT
520 END
```

マシン語レベルで簡単に使えるのは，パレットの変化で要塞を破壊したり，自分がやられたときに画面を一瞬にしてかえるぐらいだが)，ボスコニアンを作ってくれませんか，別に要塞の位置などは，本物と同じじゃなくてもいいから．これを読んだあなた／　そう，あなたしかいない，さあいますぐ立ち上がるのだ．そしてPC-8801の芸夢狂人と呼ばれよー(やや押しつけぎみであることをお詫びします)．P.S. I/O の編集部さま，どうかお願いでございます．PC-8801のハードの徹底解剖をやってください．それとI/Oポートの割り付け表も(もうしっかりやってたりして)．(宇留生矢津羅)

18 連載

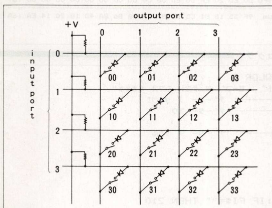


ミスターXの らんだむ・あくせす・でくしょなり

Random Access Dictionary

スイッチ・マトリックス《Swich matrix》

多数のスイッチを少ないI/Oポートで読みとるように工夫した回路。その基本回路は次の通りです。



いま図の回路でアウトプット・ポートのビット0,1,2,3にH,L,H,Hという,信号を出したものとすると,インプット・ポートの状態はSW01, 11, 21, 31によって決まり,スイッチがオープンのビットはH,クローズのビットはLに変わる．その他のスイッチは関係しない．したがってこの状態では,この4つのスイッチのみを読み取ることができ,アウトプット,インプットを組みにして4回繰り返すことによって全スイッチを読み取ることができる．

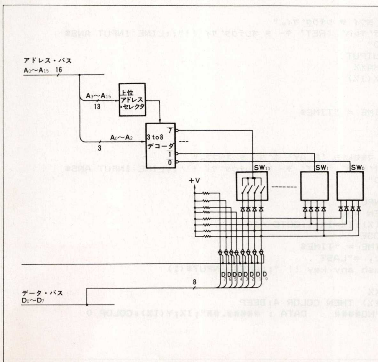
この説明からわかるように,一般にアウトプットをaビット,インプットをbビット使うことによってab個のスイッチを読み取ることができる．

なお,蛇足ながら図のダイオードは是非必要である．もし,これがないとたとえばSW10, 00, 01がクローズであるとSW11がオープンでもクローズでもまったく同じ動作となってしまう．

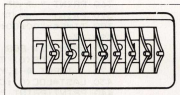
この回路の応用例として,10進数字スイッチを読み取る回路を示す．数字スイッチは通常1,2,4,8の4つの接点を持ち,**表1**のようにON, OFFが決まる（仕様の異なるものも多い．気を付けること）．

例では便宜上8桁の例を示すが,4桁,16桁でも同じように回路を組めるし半端な桁数なら上位桁を使わなければよい．この回路の上位アドレス・セレクタをたとえばFFF8にすれば,スイッチはFFF8番地からFFFF番地に割当てられ,通常のREAD命令で読むことができる．デコーダはセレクトされたラインがLになるもので,桁数が多い場合はオープン・コレクタ型でなければならない（桁数が少なくてもCMOSは不可）．

（X）



文字	接点 1	2	4	8
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON

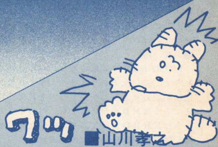




MZ-80B

BASIC SB-5520の拡張





■山川孝之

最近のＢＡＳＩＣの機能の充実ぶりには目を見張るものがあり，使い切れないほどのコマンド，ステートメントを持った機種がぞくぞくと登場しています．そういう状況の中で，我が所有するSHARP BASIC は比較的命令数の少ない機種に属しており，少々不満に感じていました．

そこでRAM BASICの特長を生かし，機能の強化を行なうとにしました．強化するステートメント，コマンドは，他機種から見ればありきたりのものばかりですが，中には従来のBASICと趣きを異にした機能も付加しています．

拡張された機能一覧表

機能	内容
サーチ機能	ＢＡＳＩＣテキストの文字列を捜す．
ラベル・ジャンプ機能	ＧＯＴＯ，ＧＯＳＵＢ，ＲＵＮなどのオペランドとしてラベルが使用できる．
段付け	リストを見やすくするために段付けができる．
ＩＦ～ＴＨＥＮ～ＥＬＳＥ～ＩＥＮＤ	ＥＬＳＥ文を追加し，さらにＩＥＮＤでＩＦ文の範囲を指定することにより，ＴＨＥＮおよびＥＬＳＥ以降を複数行に渡って記述できるようにした．
REPEAT～UNTIL	条件が成立するまでＲＥＰＥＡＴとＵＮＴＩＬ間を繰り返すステートメント．
WHILE～WEND	条件が成立している間，ＷＨＩＬＥとＷＥＮＤ間を繰り返すステートメント．
USING"＃＃.＃＃＃"	数値出力のフォーマッティングを行なう．
ＶＰＯＫＥ	ディスプレイに直接データ(キャラクタ)を書く．
ＶＰＥＥＫ	ディスプレイのデータ（キャラクタ）を読み取る．
ＤＥＬＥＴＥ	テキストの任意の行を消す．
ＶＬＩＳＴ	数値変数，ストリング変数の名前とその内容を表示する．

各コマンド，ステートメントの使い方

〈サーチ機能〉

この機能はI/O別冊のシステム・プログラム・ライブラリ[2]で発表したMZ-80K用(SP-5010)のサーチ機能を80B用に移植したものですから詳しくはそちらを参照してください．

以下使い方のみ述べます．

❶ Ｓ． CR

サーチの初期設定．サーチを始める前に必ず実行します．

❷ Ｓ．文字列 CR

ダブルクォーテーション・マーク(〃)で囲まれた以外の文字列をサーチします．文字列としては英，数字，英記号の組み合わせです．グラフィック文字やカナを入力すると〝ERROR 1〞を表示します．

❸ Ｓ〝文字列〞 CR

ダブルクォーテーション・マーク（〃）で囲まれた文字列をサーチします．文字列としてはすべてのキャラクタを指定できます．

❹ Ｓ/ CR

上記❷または❸の文字列を連続してサーチするときに使います．これにより同一の文字列を連続して捜すのが楽になります．

〈ラベル・ジャンプ機能〉

GOTO，GOSUB，RUN，ON～GOTO，ON～GOSUBのオペランドとしてラベルを指定することができます．

ラベルの書式

1）ラベルは必らずダブルクォテーションでくくってください．
2）ラベルはすべてのキャラクタが使用可．
3）ラベルの長さは1行内に納まるならば制限はありません．
4）ラベルは必らず行の先頭に書いてください．行の途中に書いてもエラーにはなりませんが，ラベルとして認知しません．もちろんラベル として認知させるのは簡単ですが，ラベルのサーチ・スピードを速くするためにこのような制約を付けました．

インタープリタの場合，特にそうだと思いますが，一般に文法上の制約を強くするほど自由度はなくなりますが，スピードは向上するようです．

〈段付け〉

SB-5520では段付けをしようとしても，インタープリタの方で親切にもスペースを詰めてくれましたが，この親切をとり除きました．これにより見やすいプログラムを作ることができます．

〈IF～THEN～ELSE～IEND〉

ＥＬＳＥ文はよくご存じのように，ＩＦ文で条件式が成立しないときにＴＨＥＮ以降の文を飛ばしＥＬＳＥ文以降を実行するためのステートメントで，すでにこの機能を持つ機種は多くありますが，今回の機能追加ではさらに一歩進め，ＩＥＮＤステートメントでＩＦ文の範囲を指定することによりＴＨＥＮおよびＥＬＳＥ以降を複数行に渡って記述できるようにしました．これによりＧＯＴＯ文の使用を大幅に減らすことができ，前述の段付け機能と相まって見やすいプログラムを記述することが可能です．

❶ 文 法

I/O'82年３月号記載のＫコンパイラのＩＦ文とほぼ同じと考えて差し支えありません．すなわち，ＩＦ文のネストには制限ありませんが，１つのＩＦ文に対しては必らず対応するＩＥＮＤ文が必要です．対応するＩＥＮＤ文がないときはＥＲＲＯＲ番号35と最終の文番号を表示します．

❷ 使用例（SB-5520との対応）

SB-5520	拡張されたBASIC（SB-5522と命名）
10 IF A=1 GOTO 30	10 IF A=1 GOTO 30 IEND
10 IF A=1 THEN B=C : GOTO 30 10 B=D 30………	10 IF A=1 20 THEN B=C 30 ELSE B=D 40 IEND （１行に書いても可）
10 IF A<>1 GOTO 50 20 IF B=1 THEN X=10 : GOTO 40 30 X=20 40 Y=10 : GOTO 70 50 IF C=1 THEN X=30 : GOTO 70 60 X=40 70 Z=100	10 IF A=1 THEN 20 IF B=1 30 THEN X=10 40 ELSE X=20 50 IEND 60 Y=10 70 ELSE 80 IF C=1 90 THEN X=30 100 ELSE X=40 110 IEND 120 IEND （１行に書いても可．ただし，50行と60行の間は〝：″が必要．（…IEND：Y=10：）↑必要）
10 IF A<>1 THEN X=20 : GOTO 30 20 IF C=1 THEN X=10 30………	10 IF A=1 THEN 20 IF C=1 THEN X=10 IEND 30 ELSE X=20 IEND

〈REPEAT〜UNTIL〉

ＵＮＴＩＬの次に書かれた条件式が成立するまで，ＲＥＰＥＡＴとＵＮＴＩＬの間のステートメントを繰り返します．ＧＯＴＯでループを組むよりも文番号サーチがないだけスピードが速くなり，段付け機能と相まってプログラムが見やすくなります．

❶ 文 法

１）REPEATはオペランドを持たないステートメントですから，マルチステートメントにする場合は必らずセパレータ〝：″を入れてください．

（誤）　　　　　　　　（正）

10 REPEAT A=A+1→10REPEAT：A=A+1

UNTILはIF文と同じ性格のステートメントですからUNTILの次には必らず条件式が必要です．

２）ネスティング・レベル15段です．それ以上ネストしようとするとERROR番号11を表示します(FOR〜NEXTが16を越えた場合のエラー番号と同じ)．また，対応するREPEAT文がないのにUNTIL文が使われた場合ERROR番号13を表示します（FOR文がないのにNEXTが使われた場合のエラー番号と同じ)．

❷ 使用例

[Y]キーが押されるまで待つプログラム

```
10 REPEAT : GET A$ : UNTIL A$ ="Y"
```

〈WHILE〜WEND〉

WHILEの次に書かれた条件式が成立している間，WHILEとWENDの間のステートメントを繰り返します．

❶ 文 法

１）WHILEはIF文と同じ性格のステートメントなので，WHILEの次には必らず条件式が必要です．

２）ネスティング・レベルは15段です．それ以上ネストしようとするとERROR番号11を表示します．また，対応するWHILE文がないのにWENDが使われた場合はERROR番号13を表示する．

〈USING〉

USING命令は数値の表示のときその表示フォーマットを指定する命令です．

❶ 文 法

必らずPRINT文と対で使います．基本形として次の５種があります．

１）PRINT USING…フォーマット指定を解除する．

２）PRINT USING〝＃＃＃＃″…符号を含め整数４桁を表示．

３）PRINT USING〝＃＃＃.″…符号を含め整数３桁と小数点を表示．

４）PRINT USING〝＃＃＃.＃＃″…符号を含め整数３桁と小数点および小数点以下２桁を表示．

５）PRINT USING〝＃＃.＃＃＃ ″…符号を含め整数２桁と小数点および小数以下３桁の指数表示を行なう．

以上に示すようにUSINGの機能としては最小のものですが，フォーマット指定が単独にできるので，同じフォーマットで続けて表示したい場合，一度だけフォーマット指定すれば良いようになっています．

❷ エラーについて

ＥＲＲＯＲ…このエラーはフォーマット指定時に，上記1)〜5)の書式に合わない場合，または〝＃″の数が27を越えた場合に起こります．

ＥＲＲＯＲ21…このエラーはフォーマット指定に合わせて数値を表示するときに，そのフォーマットでは表示しきれない場合（たとえばPRINT USING〝＃＃＃″；ＡでＡの値が３桁以上の場合）に起こります．

❸ 使用例

１）
```
10  PRINT USING"#####.##"
20 A=1.234 : B=-234.5 : C=1503
30 PRINT A : PRINT B : PRINT C : PRINT15.999
```
実行結果
```
␣␣␣␣1.23
␣-234.50
␣1503.00
␣␣ 15.99
```
注）␣はスペースを示します

２）
```
10 PRINT USING"###.";A;USING"###.###";"
   ";B
```
実行結果（Ａ=15，Ｂ=−1375.8743のとき）
```
␣15.␣␣␣   -13.758E+02
```

〈VPOKE〉

MZ-80BのVRAMはメイン・メモリと独立しているため，MZ-80K/CのようにPOKE文でVRAMに直接キャラクタを書くことができません．このVPOKE文はこれらを可能に

I/Oプラザ　▶６月号の向日町マップに感動しました． ななめ向かい（ニチイの）より少し東の柴田コピーにもFM-８があります．山を越えたNewタウンにもPC-8001があるそうな．同p.208の(マイ……ウ)〔えぐいやくしかただ〕の方へ．たいていのSTAR-TREKも平面ですし…．SPIのスターフォースはズール等位（宇宙の高さみたいなもの）を使っています．AHのウォーゲームはAPPIE Ⅱ用がいちばん多いようですが，いずれもハイリゾはボ

するため新しく追加したステートメントです.

❶ **文　法**

書式はPOKE文と同じです.

❷ **使用例**

VPOKE　$ D000, $ 41……ディスプレイのホーム位置にAを表示する($ 41はAのASCIIコード).

〈VPEEK〉

先に示したのと同じ理由により，PEEKではVRAMの内容を知ることができませんが，このVPEEKでそれを可能にしました.

SB-5520ではCHARACTER $という関数があり，VPEEK相当の機能があるためVPEEKは省略しようと思いましたが，CHARACTER $で情報を得ることができるのはキャラクタ用VRAMの内容だけで，グラフィック用GRAMのバイト情報は得ることができないということで，このVPEEKを付加することにしました．またMZ-80K/C用のソフトをMZ-80Bに移植する際にもこのVPEEKがあった方が移植し易いと思います(スピードもVPEEKの方が2～3割速い).

❶ **文　法**

書式はPEEK文と同じです.

❷ **使用例**

A＝VPEEK($ D000)……ディスプレイのホーム位置にあるキャラクタのASCIIコードを読み，Aに代入する.

〈DELETE〉

❶ **使い方**

1）DELETE *n*　行番号*n*を削除する．*n*がないときは何もしない.
2）DELETE －*n*　最も若い行番号から*n*までを削除する.
3）DELETE *n*－*m*　行番号*n*から*m*までを削除する.
4）DELETE *n*－　行番号*n*以降すべてを削除する.

〈VLIST〉

数値変数およびストリング変数で，すでに登録されたものについては表示しません（サーチ・コマンドでDIM文を捜せば，使った配列変数の名前は知ることができます).

❶ **使い方**

1）VLIST N……登録された数値変数の名前とその内容を表示する.
2）VLIST S……登録されたストリング変数の名前とその内容を表示する.
3）VLIST……登録された数値変数とストリング変数の名前とその内容を表示する.

(注)

表示するのは登録された変数のみですから，ソース・テキスト中に書かれた変数があってもその行が実行されていなければ変数は登録されないので表示はしません.

なお，変数リストを表示中スペース・キーを押すと一時ストップします．離せば表示を続行します.

〈PATTERN文について〉

SB-5520のPATTERN文の積重ね段数は24段までとなっています．大きな絵を書きたいときは不便なので，今回の改造で200段まで可能としました.と言うと大げさに聞こえますが，44DF番地の19H(25_{10})をC9H(201_{10})に変更しただけです．何のために24段までに制限されたのかはわかりませんが，いまのところ正常に動作しています．しかしストリングの長さの最大255ですから,むやみに大きな絵を一度に描くことはできません.

SB-5520の拡張の仕方 拡張BASICの作り方

❶BASICの拡張プログラムをORG　$ 5160でアセンブルする（アセンブラのない人は左側のマシン・コードのみをモニタを使って$ 5160から入力する).
❷できたマシン語プログラムを$ 7000へブロック転送し，テープにセーブする.
❸BASIC書き換えプログラムをORG　$ 7B30でアセンブルする（アセンブラのない人は$ 7 B 30よりマシン・コードのみ入力).
❹❷で作ったテープを読み込み，２つまとめて$ 7000～$ 7C7Fまでをオート・スタート$ 001Bとしてセーブする.
❺SB-5520をIPLよりロードする.
❻MON CR でSB-1520へ移る.
❼❹で作ったテープを読み込む.
❽新しいテープをセットしてJ－$ 7 B 30を行なう.

以上の操作により拡張されたBASICテープができあがる.

プログラムについて

１つ１つの機能について，そのプログラムの内容を述べることはとてもできませんので，構成のみ述べます.

ステートメント，コマンドを拡張しようと考えたとき，以前の80K/CのBASICのように空きエリアがないものかと捜しましたが,それらしき所はあったものの確信が持てず，また，大きさも１Kバイト以下のため空きエリアはあきらめ，テキスト・エリアを高位番地へ押し下げることにより拡張用のエリアを確保しました．これにより従来のテキスト格納番地が$ 515Cだったのが，今回の変更により$ 6000番地になりました．したがってフリーエリアも44268バイトから40520バイトに減少しました.

次に拡張用のステートメント，コマンドをどのように中間言語に変換しようかと悩みましたが，よく調べてみると拡張用に準備された部分を見つけることができました．つまり，1531番地および15ＢＤ番地の２バイトを拡張コマンドを書いたアドレス（今回では5299番地）に書き直せば良いのです．このとき，中間言語は$ 81＋$ ○○となります.

次に，このように作られた中間言語の実行番地を求めるプログラムが必要となりますが，このためには1Ｃ63番地の２バイトをコントロール・プログラムの書かれたアドレス（今回では5300番地）に変更すれば良いことになります．コントロール・プログラムは次のようになります.

```
5300 21 0A 53  LD   HL,EXECAD  ; 実行アドレス・テーブル先頭番地
5303 3D        DEC  A          ; 中間言語$ 81＋○○か？
5304 C2 33 14  JP   NZ,$ 1433  ; ERROR 1 表示(NOのとき)
5307 C3 65 1C  JP   $ 1C65     ; その実行アドレスを求める
                                         (YESのとき).
```

あとはその実行番地から拡張ステートメント，コマンドを処理するプログラムを書いていきました.

アセンブル・リストについて

❶今回発表のアセンブル・リストはＳＨＡＲＰアセンブラと一部ニモニックが異なっているので以下にその対照を示します.



ツ．そのかわり地図版を並用したのもあるそうです．MY VICは，RAMが熱でいかれて以来調子が悪い．でっかいヒート・シンクもついてんのに．VICのSTAR-TREKができない．根性がないのでアドベンチャーゲーム(いわゆるロールプレイングゲームでマスターがVIC)を作ることにしました．さて，何箇月かかるか.
(西ノ岡の秋風本折＆棹媛掠)

今回発表のアセンブラ	SHARPアセンブラ
DB	DEFB
DN	DEFW
DS	DEFS
DM	DEFM

注）16進表示は○○Hではなく$○○となっています。

❷ラベルでFR××××(××××は16進4桁)というのがありますが，これはインタープリタの××××番地からこのラベルの所へジャンプしてくることを示しています.

❸今回発表のプログラムでSB-5520内のルーチンをコールしている部分がありますが，自分でわかってる範囲でその機能を述べます.

アドレス	内　容　・　機　能
13B2	テキストの修正，インサートによりテキスト・エンド・アドレスや変数テーブル・アドレスを変更する.
14E1	($14EB)=0
14E6	($5159)=0
14F2	入力されたASCIIコードを中間言語にし$4B10よりストアする
180A	(HL)がブランク・コードでなくなるまでHLをインクリメントする.
181A	"で囲まれた部分を無視しHLをインクリメントする.
182D	BC←BC+1(BCの補数に1を加えたものをBCとする)
1835	(HL)が0～9の数字かどうか，YESのときキャリーセット.
183E	(HL−DE) HLとDEを比較する.
1854	HL←(4F94H)+5
1860	CALL $1860 DB $81H DW $IF CP $80 このような使い方をする．すなわち(HL)の内容が$81かどうか調べYESならHLを＋1し，次の2バイトを飛ばしてCP $80を実行．NOなら？IFのラベルへジャンプしHLは＋1しない.
18C1	HLで示されるHLで示されるアドレスからの10進ASCIIコードを2進にしてDEへ.
197B	HLで示されるHLで示される文番号をサーチし見つかればZフラグをセットし，その文番号のあるアドレスをHLへ.
19F1	式がストリングかどうか調べYESならエラー.
1A06	(HL)が":"または0D(改行)かどうかチェック（すなわちステートメントの終りかどうか)，YESならZフラグをセット.
1A84	(HL)＝0，(HL＋1)＝0
1DC2	LIST n−mのn，mを2進にしてそれぞれ($4BB3)，($4BB5)にストアする.
2365	条件式を解析し,その結果(0または−1)を浮動小数点にして$4F94以降5バイトに書く.
27E3	(HL)が")"かどうか．NOならERROR 1.
2A48	PEEK(××××)やPOKE ×××× の××××を2進にしてDEへ.
3118	HLで示されるアドレスから5バイトに格納されている浮動小数点バイナリを10進ASCIIコードに変換し，DEで示されるアドレスより書き，最後に改行マーク$0Dを書く.
40EB	(HL)が","であればそれを無視し，HLをインクリメントする．そうでなければ何もしない.

BASIC拡張プログラム・リスト

```
5160                ORG  $5160
5160           ;
5160           ;SEARCH  ORG $5160
5160           ;
5160 AF        FR1360: XOR  A
5161 324452            LD   (STRFLG),A
5164 EB                EX   DE,HL
5165 CD0A18            CALL $180A
5168 EB                EX   DE,HL
5169 1A                LD   A,(DE)
516A FE53              CP   "S"
516C C2F214            JP   NZ,$14F2
516F 13                INC  DE
5170 1A                LD   A,(DE)
5171 1B                DEC  DE
5172 FE22              CP   $22
5174 281E              JR   Z,STRSER
5176 FE2E              CP   "."
5178 281F              JR   Z,STMSER
517A FE2F              CP   "/"
517C C2F214            JP   NZ,$14F2
517F 015000            LD   BC,80
5182 110E4B            LD   DE,$4B0E
5185 214952            LD   HL,SERBUF
5188 EDB0              LDIR
518A 3A134B            LD   A,($4B13)
518D FE22              CP   $22
518F 200B              JR   NZ,SERCH
5191 C33C52            JP   STRFST
5194 3E01      STRSER: LD   A,1
5196 324452            LD   (STRFLG),A
5199 CDF214    STMSER: CALL $14F2
519C 210060    SERCH:  LD   HL,$6000
519F 3A144B            LD   A,($4B14)
51A2 FE0D              CP   $0D
51A4 200C              JR   NZ,SRCHGO
51A6 224552            LD   (SERADR),HL
51A9 210000            LD   HL,0
51AC 224752            LD   (SERPNT),HL
51AF C30A13            JP   $130A
51B2 EB        SRCHGO: EX   DE,HL
51B3 2A4752            LD   HL,(SERPNT)
51B6 7C                LD   A,H
51B7 B5                OR   L
51B8 2804              JR   Z,L00
51BA ED5B4552          LD   DE,(SERADR)
51BE 21144B    L00:    LD   HL,$4B14
51C1 D5        L01:    PUSH DE
51C2 D9                EXX
51C3 E1                POP  HL
51C4 114552            LD   DE,SERADR
51C7 010400            LD   BC,4
51CA EDB0              LDIR
51CC D9                EXX
51CD D5                PUSH DE
51CE 0604              LD   B,4
51D0 13        L02:    INC  DE
51D1 1A                LD   A,(DE)
51D2 B7                OR   A
51D3 2006              JR   NZ,L03
51D5 10F9              DJNZ L02
51D7 D1                POP  DE
51D8 C3F612            JP   $12F6
51DB D1        L03:    POP  DE
51DC 13                INC  DE
51DD 13                INC  DE
51DE 13                INC  DE
51DF 13                INC  DE
51E0 1A        L04:    LD   A,(DE)
51E1 FE22              CP   $22
51E3 201C              JR   NZ,L05
51E5 3A4452            LD   A,(STRFLG)
51E8 B7                OR   A
51E9 2019              JR   NZ,L06
51EB 13        L09:    INC  DE
51EC 1A                LD   A,(DE)
51ED FE0D              CP   $0D
51EF 2819              JR   Z,L08
51F1 FE22              CP   $22
51F3 20F6              JR   NZ,L09
51F5 13                INC  DE
51F6 1A                LD   A,(DE)
51F7 13                INC  DE
51F8 FE0D              CP   $0D
51FA 28C5              JR   Z,L01
51FC 1B                DEC  DE
51FD 18E1              JR   L04
51FF 13                INC  DE
5200 1A                LD   A,(DE)
5201 BE        L05:    .CP  (HL)
5202 2809              JR   Z,?COINC
5204 13        L06:    INC  DE
5205 1A                LD   A,(DE)
5206 FE0D      L07:    CP   $0D
5208 20D6              JR   NZ,L04
520A 13        L08:    INC  DE
520B 18B4              JR   L01
520D 13        ?COINC: INC  DE
520E 23                INC  HL
520F 7E                LD   A,(HL)
5210 FE0D              CP   $0D
5212 2809              JR   Z,COINCI
5214 1A                LD   A,(DE)
5215 BE                CP   (HL)
5216 28F5              JR   Z,?COINC
5218 21144B            LD   HL,$4B14
521B 18E9              JR   L07
521D 21B34B    COINCI: LD   HL,$4BB3
5220 CD841A            CALL $1A84
5223 2A4752            LD   HL,(SERPNT)
5226 22B34B            LD   ($4BB3),HL
5229 22B54B            LD   ($4BB5),HL
522C D9                EXX
522D 015000            LD   BC,80
5230 114952            LD   DE,SERBUF
5233 210E4B            LD   HL,$4B0E
5236 EDB0              LDIR
5238 D9                EXX
5239 C3561D            JP   $1D56
523C 3E01      STRFST: LD   A,1
523E 324452            LD   (STRFLG),A
5241 C39C51            JP   SERCH
5244 00        STRFLG: DB   0
5245 0000      SERADR: DW   0
5247 0000      SERPNT: DW   0
5249           SERBUF: DS   80
```

I/Oプラザ

▶エーン，私のMZがいかれてしまった．PCGにキャラジェネを入れるときに足をなぜてやったのに，電源を入れると画面が真白になってしまうのです．誰かわけを教えてください．なお，マスクROMは正常です．やっぱり，キャラジェネが狂ったのでしょうか．でも，ROMをなぜたぐらいでROMは狂うのでしょうか？　よくわかりません．それから，マイコン・ゲームの本1のMZのCAR-RACEで$5220をC9にすると，ぶつかるまで

```
5299 454C53C5  CMDTBL: DB   "E","L","S",$C5
529D 52455045          DB   "R","E","P","E","A",$D4
52A1 41D4
52A3 554E5449          DB   "U","N","T","I",$CC
52A7 CC
52A8 5748494C          DB   "W","H","I","L",$C5
52AC C5
52AD 57454EC4          DB   "W","E","N",$C4
52B1 49454EC4          DB   "I","E","N",$C4
52B5 5553494E          DB   "U","S","I","N",$C7
52B9 C7
52BA 4552524F          DB   "E","R","R","O",$D2
52BE D2
52BF 4552D2            DB   "E","R",$D2
52C2 4552CE            DB   "E","R",$CE
52C5 52455355          DB   "R","E","S","U","M",$C5
52C9 4DC5
52CB 4D455247          DB   "M","E","R","G",$C5
52CF C5
52D0 43495243          DB   "C","I","R","C","L",$C5
52D4 4CC5
52D6 44454C45          DB   "D","E","L","E","T",$C5
52DA 54C5
52DC 505553C8          DB   "P","U","S",$C8
52E0 504FD0            DB   "P","O",$D0
52E3 564C4953          DB   "V","L","I","S",$D4
52E7 D4
52E8 56504F4B          DB   "V","P","O","K",$C5
52EC C5
52ED 56504545          DB   "V","P","E","E","K",$A8
52F1 4BA8
52F3                   DS   13
5300 210A53    EXEAD:  LD   HL,EXETBL
5303 3D                DEC  A
5304 C23314            JP   NZ,$1433
5307 C3651C            JP   $1C65
530A B953      EXETBL: DW   ELSE1
530C 6C54              DW   REPEAT
530E 8F54              DW   UNTIL
5310 D757              DW   WHILE
5312 8358              DW   WEND
5314 F353              DW   IEND
5316 3314              DW   $1433         ;USING
5318 3314              DW   $1433         ;ERROR
531A 3314              DW   $1433         ;ERR
531C 3314              DW   $1433         ;ERN
531E 3314              DW   $1433         ;RESUME
5320 3314              DW   $1433         ;MERGE
5322 3314              DW   $1433         ;CIRCLE
5324 2357              DW   DELETE
5326 3314              DW   $1433         ;PUSH
5328 3314              DW   $1433         ;POP
532A 5456              DW   VLIST
532C 2156              DW   VPOKE
532E 0756              DW   VPEEK
5330           ;
5330           ;IF~THEN~ELSE~IEND
5330           ;
5330 DDCB047E  FR22AF: BIT  7,(IX+4)
5334 C2A553            JP   NZ,?THEN
5337 AF                XOR  A
5338 325954            LD   (IFCONT),A
533B 325A54            LD   (IECONT),A
533E CD0C54    ELSE:   CALL INC""         ;SKIP ""
5341 CD6018    SERELS: CALL $1860
5344 81                DB   $81           ;ダ゛イニチュウカンケ゛ンコ゛
5345 5253              DW   ?IF
5347 FE80              CP   $80           ;ELSE/ チュウカンケ゛ンコ゛
5349 2819              JR   Z,?FELSE
534B FE85              CP   $85           ;IEND/ チュウカンケ゛ンコ゛
534D 2847              JR   Z,FIEND
534F 23                INC  HL
5350 18EC              JR   ELSE
5352 CD6018    ?IF:    CALL $1860
5355 80                DB   $80           ;ダ゛イイチチュウカンケ゛ンコ゛
5356 5F53              DW   ?CR
5358 FE8B              CP   $8B           ;IF/チュウカンケ゛ンコ゛
535A 281B              JR   Z,FIF
535C 23                INC  HL
535D 18DF              JR   ELSE
535F CD2354    ?CR:    CALL INC0D
5362 18DA              JR   ELSE
5364 23        ?FELSE: INC  HL
5365 3A5954            LD   A,(IFCONT)
5368 B7                OR   A
5369 2818              JR   Z,FELSE
536B 3D                DEC  A
536C 325954            LD   (IFCONT),A
536F 3A5A54            LD   A,(IECONT)
5372 B7                OR   A
5373 280E              JR   Z,FELSE
5375 18C7              JR   ELSE
5377 23        FIF:    INC  HL
5378 E5                PUSH HL
5379 215954            LD   HL,IFCONT
537C 34                INC  (HL)
537D 23                INC  HL
537E 34                INC  (HL)
537F E1                POP  HL
5380 C33E53            JP   ELSE
5383 CD3518    FELSE:  CALL $1835
5386 DA741F            JP   C,$1F74
5389 FE22              CP   $22
538B CA4055            JP   Z,GOLBL
538E FE0D              CP   $0D
5390 C2561C            JP   NZ,$1C56
5393 C30C1C            JP   $1C0C
5396 23        FIEND:  INC  HL
5397 3A5A54            LD   A,(IECONT)
539A B7                OR   A
539B CAF353            JP   Z,IEND
539E 3D                DEC  A
539F 325A54            LD   (IECONT),A
53A2 C33E53            JP   ELSE
53A5 CD6018    ?THEN:  CALL $1860
53A8 0D                DB   $0D
53A9 B522              DW   $22B5
53AB CDF653            CALL LDIRLN
53AE CDFF53            CALL ENDCHK
53B1 C2B522            JP   NZ,$22B5
53B4 3E24              LD   A,36
53B6 C38B14            JP   $148B
53B9           ;
53B9           ;ELSE1
53B9           ;
53B9 AF        ELSE1:  XOR  A
53BA 325A54            LD   (IECONT),A
53BD CD0C54    SIEND:  CALL INC""
53C0 CD6018            CALL $1860
53C3 80                DB   $80
53C4 CD53              DW   ?IEND1
53C6 FE8B              CP   $8B
53C8 23                INC  HL
53C9 281E              JR   Z,FIF1
53CB 18F0              JR   SIEND
53CD CD6018    ?IEND1: CALL $1860
53D0 81                DB   $81
53D1 E453              DW   ?CR1
53D3 FE85              CP   $85
53D5 23                INC  HL
53D6 20E5              JR   NZ,SIEND
53D8 3A5A54            LD   A,(IECONT)
53DB B7                OR   A
53DC 2815              JR   Z,IEND
53DE 3D                DEC  A
53DF 325A54            LD   (IECONT),A
53E2 18D9              JR   SIEND
53E4 CD2354    ?CR1:   CALL INC0D
53E7 18D4              JR   SIEND
53E9 3A5A54    FIF1:   LD   A,(IECONT)
53EC 3C                INC  A
53ED 325A54            LD   (IECONT),A
53F0 18CB              JR   SIEND
53F2 23                INC  HL
53F3 C3FF1B    IEND:   JP   $1BFF
53F6           ;
53F6 114D51    LDIRLN: LD   DE,$514D
53F9 010400            LD   BC,4
53FC EDB0              LDIR
53FE C9                RET
53FF           ;
53FF E5        ENDCHK: PUSH HL
5400 2A4D51            LD   HL,($514D)
5403 7C                LD   A,H
5404 B5                OR   L
5405 2803              JR   Z,FIERR
5407 7E                LD   A,(HL)
5408 23                INC  HL
5409 B6                OR   (HL)
540A E1        FIERR:  POP  HL
540B C9                RET
540C CD0A18    INC"":  CALL $180A
540F FE22              CP   $22
5411 C0                RET  NZ
5412 23                INC  HL
5413 7E        @INC:   LD   A,(HL)
5414 FE22              CP   $22
5416 23                INC  HL
5417 28F3              JR   Z,INC""
5419 FE0D              CP   $0D
541B 20F6              JR   NZ,@INC
541D CDF653            CALL LDIRLN
5420 C30C54            JP   INC""
5423           ;
5423 FE0D      INC0D:  CP   $0D
5425 23                INC  HL
5426 C0                RET  NZ
5427 CDFF53            CALL ENDCHK
542A 2005              JR   NZ,NLINE
542C 3E23              LD   A,35
542E C38B14            JP   $148B
5431 CDF653    NLINE:  CALL LDIRLN
5434 C9                RET
5435                   DS   1
5436 CD6018    FR1BFF: CALL $1860
5439 81                DB   $81
543A 021C              DW   $1C02
543C FE80              CP   $80
543E 23                INC  HL
543F CAB953            JP   Z,ELSE1
5442 FE85              CP   $85
5444 28AD              JR   Z,IEND
5446 C3021C            JP   $1C02
5449 CD6018    FR1A06: CALL $1860
544C 81                DB   $81
544D 091A              DW   $1A09
544F 2B                DEC  HL
5450 FE80              CP   $80
```

ずっと走れます．$5260をＣ９にすると，ぶつかっても死にません．$51D７をＣ９にすると障害物は出てきません．それでは，さようなら．

(阿僧祇・逡巡)

コネクタ，キャラジェネの方向などをよく確かめてみてください．

――(編)

BASIC拡張プログラム・リスト

```
5452 C8               RET  Z
5453 FE85             CP   $85
5455 C8               RET  Z
5456 C3091A           JP   $1A09
5459 00       IFCONT: DB   0
545A 00       IECONT: DB   0
545B          ;
545B          ;REPEAT INITIAL
545B          ;
545B 213255   FR12F6: LD   HL,NCOUNT+99
545E 22CD54           LD   (NSPINT),HL
5461 AF               XOR  A
5462 32CF54           LD   (NCOUNT),A
5465 ED7B0A4A         LD   SP,($4A0A)
5469 C3FA12           JP   $12FA
546C          ;
546C          ; REPEAT PROCESS
546C          ;
546C CD0A18   REPEAT: CALL $180A
546F 225151           LD   ($5151),HL
5472 21CF54           LD   HL,NCOUNT
5475 7E               LD   A,(HL)
5476 FE10             CP   $10
5478 D2CA54           JP   NC,L16ERR
547B 34               INC  (HL)
547C 215251           LD   HL,$5152
547F ED5BCD54         LD   DE,(NSPINT)
5483 010600           LD   BC,6
5486 EDB8             LDDR
5488 EB               EX   DE,HL
5489 22CD54           LD   (NSPINT),HL
548C C3FC1B           JP   $1BFC
548F          ;
548F          ;UNTIL PROCESS
548F          ;
548F 3ACF54   UNTIL:  LD   A,(NCOUNT)
5492 B7               OR   A
5493 CA5414           JP   Z,$1454
5496 CD6523           CALL $2365
5499 CDF119           CALL $19F1
549C DD2A944F         LD   IX,($4F94)
54A0 DDCB047E         BIT  7,(IX+4)
54A4 CABB54           JP   Z,CONT
54A7 225151           LD   ($5151),HL
54AA 2ACD54           LD   HL,(NSPINT)
54AD 010600           LD   BC,6
54B0 09               ADD  HL,BC
54B1 22CD54           LD   (NSPINT),HL
54B4 21CF54           LD   HL,NCOUNT
54B7 35               DEC  (HL)
54B8 C3FC1B           JP   $1BFC
54BB 2ACD54   CONT:   LD   HL,(NSPINT)
54BE 114D51           LD   DE,$514D
54C1 010600           LD   BC,6
54C4 23               INC  HL
54C5 EDB0             LDIR
54C7 C3FC1B           JP   $1BFC
54CA C34E14   L16ERR: JP   $144E
54CD 0000     NSPINT: DW   0
54CF 00       NCOUNT: DB   0
54D0                  DS   99
5533          ;
5533          ;LABEL SKIP
5533          ;
5533 FE22     FR1C56: CP   $22
5535 CA151D           JP   Z,$1D15
5538 D680             SUB  $80
553A DA391E           JP   C,$1E39
553D C35B1C           JP   $1C5B
5540          ;
5540          ;LBL GOTO
5540          ;
5540 CD0A18   GOLBL:  CALL $180A
5543 FE22             CP   $22
5545 2806             JR   Z,LBLGTO
5547 CDC118           CALL $18C1
554A C3771F           JP   $1F77
554D CDC355   LBLGTO: CALL LBSRCH
5550 C31B1C           JP   $1C1B
5553          ;
5553          ;LBL THEN
5553          ;
5553 CD3518   FR22CB: CALL $1835
5556 D8               RET  C
5557 C1               POP  BC
5558 FE22             CP   $22
555A CA4055           JP   Z,GOLBL
555D FE0D             CP   $0D
555F C2561C           JP   NZ,$1C56
5562 C30C1C           JP   $1C0C
5565          ;
5565          ;LBL GOSUB
5565          ;
5565 CD0A18   FR1F9C: CALL $180A
5568 FE22             CP   $22
556A 2806             JR   Z,LBLGTS
556C CDC118           CALL $18C1
556F C39F1F           JP   $1F9F
5572 CDC355   LBLGTS: CALL LBSRCH
5575 13               INC  DE
5576 ED535151 SUB:    LD   ($5151),DE
557A C3A51F           JP   $1FA5
557D          ;
557D          ;LBL ON XX GOTO,GOSUB
557D          ;
557D CD0A18   FR2144: CALL $180A
5580 FE22             CP   $22
5582 2806             JR   Z,LBLON
5584 CDC118           CALL $18C1
5587 C34721           JP   $2147
558A CDC355   LBLON:  CALL LBSRCH
558D 13               INC  DE
558E EB               EX   DE,HL
558F CD1A18           CALL $181A
5592 EB               EX   DE,HL
5593 08               EX   AF,AF'
5594 B7               OR   A
5595 CA1B1C           JP   Z,$1C1B
5598 18DC             JR   SUB
559A          ;
559A          ;ST. NO. HI-SPEED SEARCH
559A          ;
559A 228A19   FR197B: LD   ($198A),HL
559D EB               EX   DE,HL
559E 2A4F51           LD   HL,($514F)
55A1 B7               OR   A
55A2 ED52             SBC  HL,DE
55A4 3806             JR   C,OLDNO.
55A6 210060   DRCTGO: LD   HL,$6000
55A9 C38119   STNSRC: JP   $1981
55AC 2A4D51   OLDNO.: LD   HL,($514D)
55AF 7C               LD   A,H
55B0 B5               OR   L
55B1 28F3             JR   Z,DRCTGO
55B3 18F4             JR   STNSRC
55B5          ;
55B5          ;LBL RUN
55B5          ;
55B5 CD3518   FR1F6F: CALL $1835
55B8 DA741F           JP   C,$1F74
55BB FE22             CP   $22
55BD C27D1F           JP   NZ,$1F7D
55C0 C34D55           JP   LBLGTO
55C3          ;
55C3          ;LABEL SEARCH SUB
55C3          ;
55C3 220556   LBSRCH: LD   (LBLADR),HL
55C6 210060           LD   HL,$6000
55C9 E5       NEXSRH: PUSH HL
55CA 5E               LD   E,(HL)
55CB 23               INC  HL
55CC 56               LD   D,(HL)
55CD 7A               LD   A,D
55CE B3               OR   E
55CF CA5D14           JP   Z,$145D
55D2 D5               PUSH DE
55D3 23               INC  HL
55D4 23               INC  HL
55D5 23               INC  HL
55D6 CD0A18           CALL $180A
55D9 FE22             CP   $22
55DB D1               POP  DE
55DC C1               POP  BC
55DD EB               EX   DE,HL
55DE 20E9             JR   NZ,NEXSRH
55E0 EB               EX   DE,HL
55E1 D5               PUSH DE
55E2 C5               PUSH BC
55E3 ED5B0556         LD   DE,(LBLADR)
55E7 23       COMPLB: INC  HL
55E8 13               INC  DE
55E9 1A               LD   A,(DE)
55EA BE               CP   (HL)
55EB 2804             JR   Z,?FND
55ED D1               POP  DE
55EE E1               POP  HL
55EF 18D8             JR   NEXSRH
55F1 FE22     ?FND:   CP   $22
55F3 280D             JR   Z,FNDLBL
55F5 FE0D             CP   $0D
55F7 CA3314           JP   Z,$1433
55FA FE3A             CP   $3A             ;":"
55FC CA3314           JP   Z,$1433
55FF C3E755           JP   COMPLB
5602 E1       FNDLBL: POP  HL
5603 C1               POP  BC
5604 C9               RET
5605 0000     LBLADR: DW   0
5607          ;
5607          ;VPEEK
5607          ;
5607 CD482A   VPEEK:  CALL $2A48
560A CDE327           CALL $27E3
560D DBE8             IN   A,($E8)
560F CBFF             SET  7,A
5611 D3E8             OUT  ($E8),A
5613 1A               LD   A,(DE)
5614 5F               LD   E,A
5615 1600             LD   D,0
5617 DBE8             IN   A,($E8)
5619 CBBF             RES  7,A
561B D3E8             OUT  ($E8),A
561D E5               PUSH HL
561E C39828           JP   $2898
5621          ;
5621          ;VPOKE
5621          ;
5621 CD482A   VPOKE:  CALL $2A48
```

I/Oプラザ

▶私はMZ-80K 2 を持っとりまして，今まではソフトの勉強をしとりました． それは，本がたくさん出ているからで，ハードの方はI/Oプラザでもよく書いてあるように初歩からのものが少ないからです．が，しかし，"電子回路製作入門" を友人に勧められてからぼつぼとハンダごてをにぎり始めました．それがなかなかうまくいきませんね．早く慣れるようがんばります!! これからも楽しいものを作らせてください．P.S.1.この入門を本にしてくれ～．P.S.2.当たりますよ～に．
(福田健二)

```
5624 CDEB40            CALL $40EB
5627 D5                PUSH DE
5628 CD482A            CALL $2A48
562B 7A                LD   A,D
562C B7                OR   A
562D C23914            JP   NZ,$1439
5630 E3                EX   (SP),HL
5631 DBE8              IN   A,($E8)
5633 CBFF              SET  7,A
5635 D3E8              OUT  ($E8),A
5637 73                LD   (HL),E
5638 DBE8              IN   A,($E8)
563A CBBF              RES  7,A
563C D3E8              OUT  ($E8),A
563E C37422            JP   $2274
5641                   ;
5641                   ;FOR VPEEK SUPPORT
5641                   ;
5641 CD6018   FR2560:  CALL $1860
5644 81                DB   $81
5645 3314              DW   $1433
5647 23                INC  HL
5648 FE92              CP   $92          ;VPEEKﾉﾁｭｳｶﾝｹﾞﾝｺﾞ
564A DA3314            JP   C,$1433
564D E5                PUSH HL
564E 210A53            LD   HL,EXETBL
5651 C3661C            JP   $1C66
5654                   ;
5654                   ;VLIST
5654                   ;
5654 CD061A   VLIST:   CALL $1A06
5657 200C              JR   NZ,?VLNUM
5659 CD8456            CALL VLISTN
565C CD2E0A            CALL $0A2E
565F CD9956            CALL VLISTS
5662 C3FF1B            JP   $1BFF
5665 FE4E     ?VLNUM:  CP   "N"
5667 200C              JR   NZ,?VLSTR
5669 23                INC  HL
566A CD061A            CALL $1A06
566D C23314   SYNER:   JP   NZ,$1433     ;ｼﾝﾀｯｸｽｴﾗｰ
5670 CD8456            CALL VLISTN
5673 18ED              JR   ?VLNUM-3
5675 FE53     ?VLSTR:  CP   "S"
5677 20F4              JR   NZ,SYNER
5679 23                INC  HL
567A CD061A            CALL $1A06
567D 20EE              JR   NZ,SYNER
567F CD9956            CALL VLISTS
5682 18DE              JR   ?VLNUM-3
5684 E5       VLISTN:  PUSH HL
5685 2ABA4F            LD   HL,($4FBA)
5688 CDBB56            CALL NOCHK
568B E1                POP  HL
568C C8                RET  Z
568D E5                PUSH HL
568E CDC756            CALL VALNP
5691 CDEB56            CALL PRVALU
5694 CDAE56            CALL BRKSP
5697 18EF              JR   VLISTN+4
5699 E5       VLISTS:  PUSH HL
569A 2A904F            LD   HL,($4F90)
569D CDBB56            CALL NOCHK
56A0 E1                POP  HL
56A1 C8                RET  Z
56A2 E5                PUSH HL
56A3 CDD156            CALL VALSP
56A6 CD0557            CALL PRSVAL
56A9 CDAE56            CALL BRKSP
56AC 18EF              JR   VLISTS+4
56AE CD6205   BRKSP:   CALL $0562
56B1 CAF612            JP   Z,$12F6
56B4 DBEA     STOP:    IN   A,($EA)
56B6 FEFD              CP   $FD
56B8 28FA              JR   Z,STOP
56BA C9                RET
56BB 7E       NOCHK:   LD   A,(HL)
56BC 23                INC  HL
56BD B6                OR   (HL)
56BE C8                RET  Z
56BF 2B                DEC  HL
56C0 F5                PUSH AF
56C1 CD2E0A            CALL $0A2E
56C4 F1                POP  AF
56C5 EB                EX   DE,HL
56C6 C9                RET
56C7 EB       VALNP:   EX   DE,HL
56C8 CDDC56            CALL PRVNAM
56CB 3E3D              LD   A,"="
56CD CDB508            CALL $08B5
56D0 C9                RET
56D1 EB       VALSP:   EX   DE,HL
56D2 CDDC56            CALL PRVNAM
56D5 3E24              LD   A,"$"
56D7 CDB508            CALL $08B5
56DA 18EF              JR   VALNP+4
56DC 7E       PRVNAM:  LD   A,(HL)
56DD CDB508            CALL $08B5
56E0 23                INC  HL
56E1 7E                LD   A,(HL)
56E2 FE20              CP   $20
56E4 2803              JR   Z,PRVRET
56E6 CDB508            CALL $08B5
56E9 23       PRVRET:  INC  HL
56EA C9                RET
56EB E5       PRVALU:  PUSH HL
56EC 111E57            LD   DE,NUMBUF
56EF 010500            LD   BC,5
56F2 D5                PUSH DE
56F3 EDB0              LDIR
56F5 E1                POP  HL
56F6 110D4A            LD   DE,$4A0D
56F9 D5                PUSH DE
56FA CD1831            CALL $3118        ;ASCII←BINARY
56FD D1                POP  DE
56FE CD8908            CALL $0889
5701 E1                POP  HL
5702 C35718            JP   $1857
5705 3E22     PRSVAL:  LD   A,$22
5707 CDB508            CALL $08B5
570A 7E                LD   A,(HL)
570B B7                OR   A
570C 2808              JR   Z,PR"
570E 46                LD   B,(HL)
570F 23       PRCON:   INC  HL
5710 7E                LD   A,(HL)
5711 CDB508            CALL $08B5
5714 10F9              DJNZ PRCON
5716 23       PR":     INC  HL
5717 23                INC  HL
5718 3E22              LD   A,$22
571A CDB508            CALL $08B5
571D C9                RET
571E          NUMBUF:  DS   5
5723                   ;
5723                   ;DELETE
5723                   ;
5723 CD061A   DELETE:  CALL $1A06
5726 2003              JR   NZ,?DELN
5728 C33314            JP   $1433
572B E5       ?DELN:   PUSH HL
572C 21B34B            LD   HL,$4BB3
572F CD841A            CALL $1A84
5732 3D                DEC  A
5733 CD851A            CALL $1A85
5736 E1                POP  HL
5737 CDC21D            CALL $1DC2
573A 2AB54B   BP1:     LD   HL,($4BB5)
573D ED5BB34B          LD   DE,($4BB3)
5741 CD3E18            CALL $183E
5744 2866              JR   Z,DELN
5746 3801              JR   C,?DELNM
5748 EB                EX   DE,HL
5749 7C       ?DELNM:  LD   A,H
574A B5                OR   L
574B 2005              JR   NZ,?DELN~
574D 210060            LD   HL,$6000
5750 183F              JR   DELN~M+7
5752 7A       ?DELN~:  LD   A,D
5753 A3                AND  E
5754 3C                INC  A
5755 2033              JR   NZ,DELN~M
5757 CD7B19   DELN~:   CALL $197B
575A 5D14              DW   $145D
575C EB                EX   DE,HL
575D 2A4E4F            LD   HL,($4F4E)
5760 2B                DEC  HL
5761 2B                DEC  HL
5762 D5                PUSH DE
5763 EB       BP2:     EX   DE,HL
5764 CD5418            CALL $1854
5767 CDBE57            CALL BC←HSD       ;BC←HL-DE
576A ED43C557          LD   (DELNUM),BC
576E EB       DELN~1:  EX   DE,HL
576F D1                POP  DE
5770 CDBE57            CALL BC←HSD
5773 C5                PUSH BC
5774 ED4BC557          LD   BC,(DELNUM)
5778 78                LD   A,B
5779 B1                OR   C
577A 280B              JR   Z,DELN~M-3
577C D5                PUSH DE
577D EDB0              LDIR
577F D1                POP  DE
5780 C1                POP  BC
5781 CD2D18            CALL $182D
5784 CDB213            CALL $13B2
5787 C3F612            JP   $12F6
578A D5       DELN~M:  PUSH DE
578B CD7B19            CALL $197B
578E 5D14              DW   $145D
5790 D1                POP  DE
5791 E5                PUSH HL
5792 EB                EX   DE,HL
5793 CD7B19            CALL $197B
5796 5D14              DW   $145D
5798 2004              JR   NZ,DELNM1
579A 7E                LD   A,(HL)
579B 23                INC  HL
579C 66                LD   H,(HL)
579D 6F                LD   L,A
579E E5       DELNM1:  PUSH HL
579F CD5418            CALL $1854
57A2 D1                POP  DE
57A3 CDBE57            CALL BC←HSD
57A6 ED43C557          LD   (DELNUM),BC
57AA 18C2              JR   DELN~1
57AC CDE614   DELN:    CALL $14E6
```

BASIC拡張プログラム・リスト

```
57AF CDE114             CALL $14E1
57B2 CD7B19             CALL $197B
57B5 5D14               DW   $145D
57B7 20CE               JR   NZ,DELN~M-3
57B9 CCAB13             CALL Z,$13AB
57BC 18C9               JR   DELN~M-3
57BE 7D        BC←HSD:  LD   A,L
57BF 93                 SUB  E
57C0 4F                 LD   C,A
57C1 7C                 LD   A,H
57C2 9A                 SBC  A,D
57C3 47                 LD   B,A
57C4 C9                 RET
57C5 0000      DELNUM:  DW   0
57C7           ;
57C7           ;WHILE INITIAL
57C7           ;
57C7 212159    FR12FA:  LD   HL,WESTAK
57CA 22BC58             LD   (WSPINT),HL
57CD AF                 XOR  A
57CE 32BA58             LD   (WCOUNT),A
57D1 110C14             LD   DE,$140C
57D4 C3FD12             JP   $12FD
57D7           ;
57D7           ;WHILE
57D7           ;
57D7 E5        WHILE:   PUSH HL
57D8 2B                 DEC  HL
57D9 2B                 DEC  HL
57DA 225151             LD   ($5151),HL
57DD E1                 POP  HL
57DE CD0A18             CALL $180A
57E1 E5                 PUSH HL
57E2 21BA58             LD   HL,WCOUNT
57E5 7E                 LD   A,(HL)
57E6 FE10               CP   16
57E8 D24E14             JP   NC,$144E
57EB 34                 INC  (HL)
57EC E1                 POP  HL
57ED CD6523             CALL $2365
57F0 CDF119             CALL $19F1
57F3 DD2A944F           LD   IX,($4F94)
57F7 DDCB047E           BIT  7,(IX+4)
57FB 2815               JR   Z,EXET
57FD E5                 PUSH HL
57FE 215251             LD   HL,$5152
5801 ED5BBC58           LD   DE,(WSPINT)
5805 010600             LD   BC,6
5808 EDB8      L1:      LDDR
580A EB                 EX   DE,HL
580B 22BC58             LD   (WSPINT),HL
580E E1                 POP  HL
580F C3FF1B             JP   $1BFF
5812 E5        EXET:    PUSH HL
5813 21BA58             LD   HL,WCOUNT
5816 35                 DEC  (HL)
5817 AF        SERWEN:  XOR  A
5818 32BB58             LD   (WNUM),A
581B E1                 POP  HL
581C 7E                 LD   A,(HL)
581D FE0D               CP   $0D
581F 2011               JR   NZ,NEXCHR
5821 CD7558             CALL ENDCKW
5824 CAE61D             JP   Z,$1DE6
5827 23        NXTLIN:  INC  HL
5828 114D51             LD   DE,$514D
582B 010400             LD   BC,4
582E EDB0               LDIR
5830 18EA               JR   SERWEN+5
5832 FE22      NEXCHR:  CP   $22
5834 23                 INC  HL
5835 282B               JR   Z,INCAD
5837 FE81               CP   $81
5839 20E1               JR   NZ,SERWEN+5
583B 7E                 LD   A,(HL)
583C 23                 INC  HL
583D FE83               CP   $83
583F 2008               JR   NZ,?WEND
5841 E5                 PUSH HL
5842 21BB58             LD   HL,WNUM
5845 34                 INC  (HL)
5846 E1                 POP  HL
5847 18D3               JR   SERWEN+5
5849 FE84      ?WEND:   CP   $84
584B 20CF               JR   NZ,SERWEN+5
584D 3ABB58             LD   A,(WNUM)
5850 B7                 OR   A
5851 2806               JR   Z,FWEND
5853 3D                 DEC  A
5854 32BB58             LD   (WNUM),A
5857 18C3               JR   SERWEN+5
5859 225151    FWEND:   LD   ($5151),HL
585C 210000             LD   HL,0
585F C3FC1B             JP   $1BFC
5862 7E        INCAD:   LD   A,(HL)
5863 23                 INC  HL
5864 FE22               CP   $22
5866 28B4               JR   Z,SERWEN+5
5868 7E                 LD   A,(HL)
5869 FE0D               CP   $0D
586B 28BA               JR   Z,NXTLIN
586D CD7558             CALL ENDCKW
5870 CAE61D             JP   Z,$1DE6
5873 18ED               JR   INCAD
5875 E5        ENDCKW:  PUSH HL
5876 2A4D51             LD   HL,($514D)
5879 7C                 LD   A,H
587A B5                 OR   L
587B CAF612             JP   Z,$12F6
587E 7E                 LD   A,(HL)
587F 23                 INC  HL
5880 B6                 OR   (HL)
5881 E1                 POP  HL
5882 C9                 RET
5883           ;
5883           ;WEND
5883           ;
5883 3ABA58    WEND:    LD   A,(WCOUNT)
5886 B7                 OR   A
5887 CA5414             JP   Z,$1454
588A 3D                 DEC  A
588B 32BA58             LD   (WCOUNT),A
588E 2ABC58             LD   HL,(WSPINT)
5891 114D51             LD   DE,$514D
5894 010600             LD   BC,6
5897 23                 INC  HL
5898 EDB0               LDIR
589A 2B                 DEC  HL
589B 22BC58             LD   (WSPINT),HL
589E 2A5151             LD   HL,($5151)
58A1 C3231C             JP   $1C23
58A4           ;
58A4           ;ﾀﾞﾝｽﾞｹ ﾉ ﾀﾒ
58A4           ;
58A4 CDC118    FR14F5:  CALL $18C1
58A7 FE20               CP   $20
58A9 C0                 RET  NZ
58AA 23                 INC  HL
58AB C9                 RET
58AC 110000    FR18A0:  LD   DE,0
58AF CD0A18             CALL $180A
58B2 C9                 RET
58B3 7E        FR18A4:  LD   A,(HL)
58B4 D630               SUB  $30
58B6 FE0A               CP   $0A
58B8 7E                 LD   A,(HL)
58B9 C9                 RET
58BA 00        WCOUNT:  DB   0
58BB 00        WNUM:    DB   0
58BC 0000      WSPINT:  DW   0
58BE                    DS   99
5921 00        WESTAK:  DB   0
5922           ;%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
5922           ; BASIC USING PROCESS
5922           ; ORG-$5922
5922           ; PRINT USING"###.##^"
5922           ;%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
5922           BLANK:   EQU  $1809
5922           END@:    EQU  $3A6B
5922           ERDISP:  EQU  $1433
5922 CD061A    USING:   CALL $1A06          ;FROM $3A5(
5925 CA5F3A             JP   Z,$3A5F
5928 E5                 PUSH HL
5929 FE3B               CP   $3B
592B 2804               JR   Z,?@
592D FE2C               CP   $2C
592F 2001               JR   NZ,?@+1
5931 23        ?@:      INC  HL
5932 CD6018             CALL $1860
5935 81                 DB   $81
5936 3C59               DW   NO@
5938 FE86               CP   $86
593A 2804               JR   Z,@PROC
593C E1        NO@:     POP  HL
593D C36B3A             JP   END@
5940 F1        @PROC:   POP  AF
5941 CD0918             CALL BLANK
5944 FE22               CP   $22
5946 2074               JR   NZ,@INIT?
5948 CD0918             CALL BLANK
594B 0E00               LD   C,0
594D 7E        LBL6:    LD   A,(HL)
594E FE23               CP   "#"
5950 2004               JR   NZ,LBL1
5952 0C                 INC  C
5953 23                 INC  HL
5954 18F7               JR   LBL6
5956 08        LBL1:    EX   AF,AF'
5957 79                 LD   A,C
5958 B7                 OR   A
5959 CADC59             JP   Z,USNGER
595C 3D                 DEC  A
595D 32E159             LD   (INTPRT),A
5960 08                 EX   AF,AF'
5961 FE2E               CP   "."
5963 2033               JR   NZ,LBL2
5965 32E459             LD   (POINTF),A
5968 0E00               LD   C,0
596A 23                 INC  HL
596B 7E        LBL5:    LD   A,(HL)
596C FE23               CP   "#"
596E 2004               JR   NZ,LBL3
5970 0C                 INC  C
5971 23                 INC  HL
5972 18F7               JR   LBL5
5974 08        LBL3:    EX   AF,AF'
5975 79                 LD   A,C
5976 32E259             LD   (FRACPT),A
```

I/Oプラザ

▶I/O 10月号（'81）の芸夢狂人さんのゲーム，スペースマウスのあたらしい遊び方を発見したぞー． PCとスペースマウスが手近にあったらマシン語とBASICをロードしてモニタにうつり，SコマンドでD85C番地に00を，D618番地に01をDF68番地に3F，D8B6に1F，D8B0に0F，D8A6に03を書きこんでください．そしたら CTRL B でBASICに戻り，ゲームをしてください．まあ名前をつければ『アステロイド・ベルト』とでもなるんでしょうね．かってにこんなこと書いていいのかな～．そういえばもうそろそろ芸夢狂人さんがでてきてもいいころですよね．みんな，come backを期待してるのに．最後になりますがこれはPC本体のみの場合です．
（宇留生矢津羅）

```
5979 08                 EX    AF,AF
597A FE22               CP    $22
597C 202D               JR    NZ,LBL4
597E AF                 XOR   A
597F 32E359             LD    (EXPRT),A
5982 23         LBL7:   INC   HL
5983 E5                 PUSH  HL
5984 21E159             LD    HL,INTPRT
5987 7E                 LD    A,(HL)
5988 23                 INC   HL
5989 86                 ADD   A,(HL)
598A E1                 POP   HL
598B FE1B               CP    27
598D D2DC59             JP    NC,USNGER
5990 3E01               LD    A,1
5992 32E559             LD    (@FLAG),A
5995 C36B3A             JP    END@
5998 08         LBL2:   EX    AF,AF'
5999 AF                 XOR   A
599A 32E259             LD    (FRACPT),A
599D 32E459             LD    (POINTF),A
59A0 08                 EX    AF,AF'
59A1 FE22               CP    $22
59A3 2006               JR    NZ,LBL4
59A5 AF                 XOR   A
59A6 32E359             LD    (EXPRT),A
59A9 18D7               JR    LBL7
59AB FE5E       LBL4:   CP    "^"
59AD 201B       LBL8:   JR    NZ,LBL0
59AF 32E359             LD    (EXPRT),A
59B2 CD0918             CALL  BLANK
59B5 FE22               CP    $22
59B7 20F4               JR    NZ,LBL8
59B9 C38259             JP    LBL7
59BC FE3B       @INIT?: CP    ";"
59BE 280D               JR    Z,INIT
59C0 FE2C               CP    ","
59C2 2809               JR    Z,INIT
59C4 FE0D               CP    $0D
59C6 2805               JR    Z,INIT
59C8 FE3A               CP    ":"
59CA C2DC59     LBL0:   JP    NZ,USNGER
59CD AF         INIT:   XOR   A
59CE E5                 PUSH  HL
59CF 21E159             LD    HL,INTPRT
59D2 0605               LD    B,5
59D4 77         LBL9:   LD    (HL),A
59D5 23                 INC   HL
59D6 10FC               DJNZ  LBL9
59D8 E1                 POP   HL
59D9 C36B3A             JP    END@
59DC 3E14       USNGER: LD    A,20
59DE C38B14             JP    $148B
59E1 00         INTPRT: DB    0
59E2 00         FRACPT: DB    0
59E3 00         EXPRT:  DB    0
59E4 00         POINTF: DB    0
59E5 00         @FLAG:  DB    0
59E6                    ;%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
59E6                    ; NUMERIC OUTPUT IN USING
59E6                    ; ORG $59E6
59E6                    ;%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
59E6 CD1831     FR3AFF: CALL  $3118
59E9 E1                 POP   HL
59EA AF                 XOR   A
59EB 329F5C             LD    (PNTFLG),A
59EE 329D5C             LD    (EXP),A
59F1 3AE559             LD    A,(@FLAG)
59F4 B7                 OR    A
59F5 C2FB59             JP    NZ,@PRINT
59F8 C3033B             JP    $3B03
59FB E5         @PRINT: PUSH  HL
59FC 7E                 LD    A,(HL)
59FD 23                 INC   HL
59FE FE0D               CP    $0D
5A00 CAB65A             JP    Z,LBL02
5A03 FE45               CP    "E"
5A05 C2FC59             JP    NZ,@PRINT+1
5A08 7E                 LD    A,(HL)
5A09 FE2B               CP    "+"
5A0B C2F35A             JP    NZ,LBL03
5A0E CD425B             CALL  AS+BIN
5A11 E1                 POP   HL
5A12 E5                 PUSH  HL
5A13 54                 LD    D,H
5A14 5D                 LD    E,L
5A15 23                 INC   HL
5A16 23                 INC   HL
5A17 13                 INC   DE
5A18 F5                 PUSH  AF
5A19 010000             LD    BC,0
5A1C EDA0       LBL50:  LDI
5A1E 7E                 LD    A,(HL)
5A1F FE45               CP    "E"
5A21 C21C5A             JP    NZ,LBL50
5A24 F1                 POP   AF
5A25 81                 ADD   A,C
5A26 2807               JR    Z,LBL51
5A28 47                 LD    B,A
5A29 3E30               LD    A,$30
5A2B 12         LBL20:  LD    (DE),A
5A2C 13                 INC   DE
5A2D 10FC               DJNZ  LBL20
5A2F 3E2E       LBL51:  LD    A,"."
```

```
5A31 12                 LD    (DE),A
5A32 13                 INC   DE
5A33 061B               LD    B,27
5A35 3E30               LD    A,$30
5A37 12         LBL52:  LD    (DE),A
5A38 13                 INC   DE
5A39 10FC               DJNZ  LBL52
5A3B 3E0D       LBL53:  LD    A,$0D
5A3D 12                 LD    (DE),A
5A3E 3AE359     LBL04:  LD    A,(EXPRT)
5A41 B7                 OR    A
5A42 C2585B             JP    NZ,EXPONE
5A45 3AE159             LD    A,(INTPRT)
5A48 47                 LD    B,A
5A49 E1                 POP   HL
5A4A E5                 PUSH  HL
5A4B 0E00               LD    C,0
5A4D 7E         LBL22:  LD    A,(HL)
5A4E FE2E               CP    "."
5A50 2805               JR    Z,L23
5A52 23                 INC   HL
5A53 0C                 INC   C
5A54 C34D5A             JP    LBL22
5A57 79         L23:    LD    A,C
5A58 FE02               CP    2
5A5A 2015               JR    NZ,LBL23
5A5C 2B                 DEC   HL
5A5D 7E                 LD    A,(HL)
5A5E FE30               CP    $30
5A60 200F               JR    NZ,LBL23
5A62 78                 LD    A,B
5A63 B7                 OR    A
5A64 200B               JR    NZ,LBL23
5A66 210D4A             LD    HL,$4A0D
5A69 7E                 LD    A,(HL)
5A6A 23                 INC   HL
5A6B 77                 LD    (HL),A
5A6C 117F5C             LD    DE,PRBUF
5A6F 1815               JR    LBL25
5A71 217F5C     LBL23:  LD    HL,PRBUF
5A74 0D                 DEC   C
5A75 78                 LD    A,B
5A76 91                 SUB   C
5A77 DA7A5C             JP    C,@DTAER
5A7A 2807               JR    Z,LBL07
5A7C 47                 LD    B,A
5A7D 3E20               LD    A,$20
5A7F 77         LBL24:  LD    (HL),A
5A80 23                 INC   HL
5A81 10FC               DJNZ  LBL24
5A83 D1         LBL07:  POP   DE
5A84 D5                 PUSH  DE
5A85 EB                 EX    DE,HL
5A86 EDA0       LBL25:  LDI
5A88 7E                 LD    A,(HL)
5A89 FE2E               CP    "."
5A8B C2865A             JP    NZ,LBL25
5A8E EDA0               LDI
5A90 3AE259             LD    A,(FRACPT)
5A93 B7                 OR    A
5A94 200A               JR    NZ,FRACLD
5A96 3AE459             LD    A,(POINTF)
5A99 B7                 OR    A
5A9A 2002               JR    NZ,FRACLD-2
5A9C 2B                 DEC   HL
5A9D 1B                 DEC   DE
5A9E 1805               JR    WCR
5AA0 0600       FRACLD: LD    B,0
5AA2 4F                 LD    C,A
5AA3 EDB0               LDIR
5AA5 3E0D       WCR:    LD    A,$0D
5AA7 12                 LD    (DE),A
5AA8 D1                 POP   DE
5AA9 D5                 PUSH  DE
5AAA 217F5C             LD    HL,PRBUF
5AAD 011D00             LD    BC,29
5AB0 EDB0               LDIR
5AB2 E1                 POP   HL
5AB3 C3033B             JP    $3B03
5AB6                    ;
5AB6                    ;
5AB6 E1         LBL02:  POP   HL
5AB7 E5                 PUSH  HL
5AB8 7E         LBL26:  LD    A,(HL)
5AB9 FE0D               CP    $0D
5ABB 2808               JR    Z,LBL27
5ABD FE2E               CP    "."
5ABF 280C               JR    Z,LBL28
5AC1 23                 INC   HL
5AC2 C3B85A             JP    LBL26
5AC5 3E2E       LBL27:  LD    A,"."
5AC7 77                 LD    (HL),A
5AC8 3E0D               LD    A,$0D
5ACA 23                 INC   HL
5ACB 77                 LD    (HL),A
5ACC 2B                 DEC   HL
5ACD 23         LBL28:  INC   HL
5ACE 061B               LD    B,27
5AD0 7E         LBL30:  LD    A,(HL)
5AD1 FE0D               CP    $0D
5AD3 2813               JR    Z,WSPC
5AD5 FE3A               CP    $3A
5AD7 3007               JR    NC,LBL60
5AD9 FE30               CP    $30
```

BASIC拡張プログラム・リスト

```
5ADB 3803               JR   C,LBL60
5ADD C3E25A             JP   LBL29
5AE0 3E30       LBL60:  LD   A,$30
5AE2 77         LBL29:  LD   (HL),A
5AE3 23                 INC  HL
5AE4 10EA               DJNZ LBL30
5AE6 1806               JR   WSPC+6
5AE8 3E30       WSPC:   LD   A,$30
5AEA 77                 LD   (HL),A
5AEB 23                 INC  HL
5AEC 10FC               DJNZ WSPC+2
5AEE 00         LBL62:  NOP                ;LD
5AEF 00                 NOP                ;LD
5AF0 C33E5A             JP   LBL04
5AF3            ;
5AF3 CD425B     LBL03:  CALL AS←BIN
5AF6 E1                 POP  HL
5AF7 E5                 PUSH HL
5AF8 7E         LBL31:  LD   A,(HL)
5AF9 FE45               CP   "E"
5AFB 2804               JR   Z,LBL32
5AFD 23                 INC  HL
5AFE C3F85A             JP   LBL31
5B01 2B         LBL32:  DEC  HL
5B02 54                 LD   D,H
5B03 5D                 LD   E,L
5B04 3A9D5C             LD   A,(EXP)
5B07 3C                 INC  A
5B08 4F                 LD   C,A
5B09 7B         LBL33:  LD   A,E
5B0A 81                 ADD  A,C
5B0B 5F                 LD   E,A
5B0C 7A                 LD   A,D
5B0D CE00               ADC  A,0
5B0F 57                 LD   D,A
5B10 C1                 POP  BC
5B11 C5                 PUSH BC
5B12 E5                 PUSH HL
5B13 B7                 OR   A
5B14 ED42               SBC  HL,BC
5B16 44                 LD   B,H
5B17 4D                 LD   C,L
5B18 E1                 POP  HL
5B19 0B                 DEC  BC
5B1A 78                 LD   A,B
5B1B B1                 OR   C
5B1C CA7A5C             JP   Z,@DTAER
5B1F 13                 INC  DE
5B20 3E0D               LD   A,$0D
5B22 12                 LD   (DE),A
5B23 1B                 DEC  DE
5B24 D5                 PUSH DE
5B25 EDB8               LDDR
5B27 D1                 POP  DE
5B28 E1                 POP  HL
5B29 E5                 PUSH HL
5B2A D5                 PUSH DE
5B2B 23                 INC  HL
5B2C 3E30               LD   A,$30
5B2E 77                 LD   (HL),A
5B2F 23                 INC  HL
5B30 3E2E               LD   A,"."
5B32 77                 LD   (HL),A
5B33 23                 INC  HL
5B34 3A9D5C             LD   A,(EXP)
5B37 47                 LD   B,A
5B38 3E30               LD   A,$30
5B3A 77         LBL34:  LD   (HL),A
5B3B 23                 INC  HL
5B3C 10FC               DJNZ LBL34
5B3E E1                 POP  HL
5B3F C3CD5A             JP   LBL28
5B42 23         AS←BIN: INC  HL
5B43 C5                 PUSH BC
5B44 0E00               LD   C,0
5B46 7E                 LD   A,(HL)
5B47 D630               SUB  $30
5B49 2803               JR   Z,LBL40
5B4B 3E0A               LD   A,10
5B4D 4F                 LD   C,A
5B4E 23         LBL40:  INC  HL
5B4F 7E                 LD   A,(HL)
5B50 D630               SUB  $30
5B52 81                 ADD  A,C
5B53 329D5C             LD   (EXP),A
5B56 C1                 POP  BC
5B57 C9                 RET
5B58 E1         EXPONE: POP  HL
5B59 E5                 PUSH HL
5B5A 0E00               LD   C,0
5B5C 7E         LBL70:  LD   A,(HL)
5B5D FE2E               CP   "."
5B5F 2804               JR   Z,LBL71
5B61 23                 INC  HL
5B62 0C                 INC  C
5B63 18F7               JR   LBL70
5B65 0D         LBL71:  DEC  C
5B66 79                 LD   A,C
5B67 FE02               CP   2
5B69 3829               JR   C,LBL72
5B6B 3AE159     LBL77:  LD   A,(INTPRT)
5B6E 91                 SUB  C
5B6F 329E5C             LD   (EXPVAL),A
5B72 0600               LD   B,0
5B74 CA175C             JP   Z,LBL81
5B77 F2875B             JP   P,LBL74
5B7A 2F                 CPL
5B7B C601               ADD  A,1
5B7D 4F         LBL100: LD   C,A
5B7E 54                 LD   D,H
5B7F 5D                 LD   E,L
5B80 EB                 EX   DE,HL
5B81 2B                 DEC  HL
5B82 EDB8               LDDR
5B84 23                 INC  HL
5B85 1807               JR   LBL75
5B87 4F         LBL74:  LD   C,A
5B88 54                 LD   D,H
5B89 5D                 LD   E,L
5B8A 23                 INC  HL
5B8B EDB0               LDIR
5B8D 2B                 DEC  HL
5B8E 3E2E       LBL75:  LD   A,"."
5B90 77                 LD   (HL),A
5B91 C3175C             JP   LBL81
5B94 2B         LBL72:  DEC  HL
5B95 7E                 LD   A,(HL)
5B96 FE30               CP   $30
5B98 23                 INC  HL
5B99 20D0               JR   NZ,LBL77
5B9B E5                 PUSH HL
5B9C 23                 INC  HL
5B9D 0E00               LD   C,0
5B9F 7E         LBL78:  LD   A,(HL)
5BA0 FE30               CP   $30
5BA2 2004               JR   NZ,LBL76
5BA4 23                 INC  HL
5BA5 0C                 INC  C
5BA6 18F7               JR   LBL78
5BA8 D1         LBL76:  POP  DE
5BA9 329C5C             LD   (ZEROF),A
5BAC FE0D               CP   $0D
5BAE 3AE159             LD   A,(INTPRT)
5BB1 F5                 PUSH AF
5BB2 2006               JR   NZ,LBL150
5BB4 AF                 XOR  A
5BB5 329E5C             LD   (EXPVAL),A
5BB8 1804               JR   LBL151
5BBA 81         LBL150: ADD  A,C
5BBB 329E5C             LD   (EXPVAL),A
5BBE F1         LBL151: POP  AF
5BBF B7                 OR   A
5BC0 201A               JR   NZ,LBL79
5BC2 3E2E               LD   A,"."
5BC4 1B                 DEC  DE
5BC5 12                 LD   (DE),A
5BC6 13                 INC  DE
5BC7 3A9C5C             LD   A,(ZEROF)
5BCA FE0D               CP   $0D
5BCC 2005               JR   NZ,LBL80
5BCE 3E30               LD   A,$30
5BD0 12                 LD   (DE),A
5BD1 1844               JR   LBL81
5BD3 EDA0       LBL80:  LDI
5BD5 7E                 LD   A,(HL)
5BD6 FE0D               CP   $0D
5BD8 20F9               JR   NZ,LBL80
5BDA 183B               JR   LBL81
5BDC 08         LBL79:  EX   AF,AF'
5BDD 3A9C5C             LD   A,(ZEROF)
5BE0 FE0D               CP   $0D
5BE2 2833               JR   Z,LBL81
5BE4 08                 EX   AF,AF'
5BE5 D5                 PUSH DE
5BE6 54                 LD   D,H
5BE7 5D                 LD   E,L
5BE8 1B                 DEC  DE
5BE9 0600               LD   B,0
5BEB 4F                 LD   C,A
5BEC D5                 PUSH DE
5BED EDB0       LBL200: LDIR
5BEF 2B                 DEC  HL
5BF0 3E2E               LD   A,"."
5BF2 77                 LD   (HL),A
5BF3 E1                 POP  HL
5BF4 D1                 POP  DE
5BF5 1B                 DEC  DE
5BF6 061B       LBL82:  LD   B,27
5BF8 7E         LBL82A: LD   A,(HL)
5BF9 FE0D               CP   $0D
5BFB 2013               JR   NZ,LBL82B
5BFD 3E30               LD   A,$30
5BFF 12         LBL82C: LD   (DE),A
5C00 13                 INC  DE
5C01 23                 INC  HL
5C02 7E                 LD   A,(HL)
5C03 FE2E               CP   "."
5C05 2802               JR   Z,LBL82D
5C07 3E30               LD   A,$30
5C09 10F4       LBL82D: DJNZ LBL82C
5C0B 3E0D               LD   A,$0D
5C0D 12                 LD   (DE),A
5C0E 1807               JR   LBL81
5C10 12         LBL82B: LD   (DE),A
5C11 23                 INC  HL
5C12 13                 INC  DE
5C13 10E3               DJNZ LBL82A
5C15 18F4               JR   LBL82B-5
5C17 E1         LBL81:  POP  HL
5C18 E5                 PUSH HL
```

I/Oプラザ

▶I/Oプラザにハガキを出したくても出しかたがわからなくてなやんでいる人へ．ハガキのウラに内容をかき，オモテの住所には『151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F工学社内日本マイクロコンピュータ連盟『投稿係』とかいてください．自分の住所はかかなくても大丈夫です．バカなことだとお思いでしょうが，よくぼくにきく人がいるのです．6月号の表紙に僕のゲームが出た！ 次は背表紙に名前を出し，表紙のイラストを僕のゲームにしたい．
(DAN GAME)

BASIC拡張プログラム・リスト

```
5C19 7E                 LD    A,(HL)
5C1A FE2E               CP    "."
5C1C 23                 INC   HL
5C1D 20FA               JR    NZ,LBL81+2
5C1F 3AE259             LD    A,(FRACPT)
5C22 B7                 OR    A
5C23 200C               JR    NZ,LBL95
5C25 3AE459             LD    A,(POINTF)
5C28 B7                 OR    A
5C29 2001               JR    NZ,LBL83
5C2B 2B                 DEC   HL
5C2C 3E45       LBL83:  LD    A,"E"
5C2E 77                 LD    (HL),A
5C2F 1807               JR    LBL84
5C31 0600       LBL95:  LD    B,0
5C33 4F         LBL85:  LD    C,A
5C34 09                 ADD   HL,BC
5C35 3E45               LD    A,"E"
5C37 77                 LD    (HL),A
5C38 23         LBL84:  INC   HL
5C39 3A9E5C             LD    A,(EXPVAL)
5C3C F5                 PUSH  AF
5C3D B7                 OR    A
5C3E FA4C5C             JP    M,LBL86
5C41 2004               JR    NZ,LBL170
5C43 3E2B               LD    A,"+"
5C45 1802               JR    LBL170+2
5C47 3E2D       LBL170: LD    A,"-"
5C49 77                 LD    (HL),A
5C4A 1808               JR    LBL87
5C4C 3E2B       LBL86:  LD    A,"+"
5C4E 77                 LD    (HL),A
5C4F F1                 POP   AF
5C50 2F                 CPL
5C51 C601               ADD   A,1
5C53 F5                 PUSH  AF
```

```
5C54 F1         LBL87:  POP   AF
5C55 23                 INC   HL
5C56 1600               LD    D,0
5C58 D60A       LBL89:  SUB   10
5C5A 3803               JR    C,LBL88
5C5C 14                 INC   D
5C5D 18F9               JR    LBL89
5C5F C60A       LBL88:  ADD   A,10
5C61 C630               ADD   A,$30
5C63 5F                 LD    E,A
5C64 7A                 LD    A,D
5C65 C630               ADD   A,$30
5C67 77                 LD    (HL),A
5C68 23                 INC   HL
5C69 73                 LD    (HL),E
5C6A 23                 INC   HL
5C6B 3E0D               LD    A,$0D
5C6D 77                 LD    (HL),A
5C6E E1                 POP   HL
5C6F C3033B     LBL90:  JP    $3B03
5C72                    ;
5C72 CD421A     @FREST: CALL  $1A42
5C75 AF                 XOR   A
5C76 32E559             LD    (@FLAG),A
5C79 C9                 RET
5C7A                    ;
5C7A 3E15       @DTAER: LD    A,21
5C7C C38B14             JP    $148B
5C7F            PRBUF:  DS    29
5C9C 00         ZEROF:  DB    0
5C9D 00         EXP:    DB    0
5C9E 00         EXPVAL: DB    0
5C9F 00         PNTFLG: DB    0
5CA0                    ;
5CA0                    END
```

BASIC書き換えプログラム・リスト

```
7B30                    ;########################
7B30                    ; ｲﾝﾀﾌﾟﾘﾀ ｶｷｶｴ & SAVE
7B30                    ;########################
7B30                    ;
7B30                            ORG   $7B30
7B30                    ;
7B30                    ;ｶｸﾁｮｳﾖｳ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ $5160 ﾍ ﾃﾝｿｳ
7B30                    ;
7B30 210070             LD    HL,$7000
7B33 116051             LD    DE,$5160
7B36 01200B             LD    BC,$0B20
7B39 EDB0               LDIR
7B3B                    ;
7B3B                    ;ｲﾝﾀﾌﾟﾘﾀ ｶｷｶｴ
7B3B                    ;
7B3B 21FF5F             LD    HL,$5FFF
7B3E 22A912             LD    ($12A9),HL
7B41 23                 INC   HL
7B42 227F19             LD    ($197F),HL
7B45 22221A             LD    ($1A22),HL
7B48 22921B             LD    ($1B92),HL
7B4B 22AC1B             LD    ($1BAC),HL
7B4E 22DB1B             LD    ($1BDB),HL
7B51 22E31B             LD    ($1BE3),HL
7B54 225A1D             LD    ($1D5A),HL
7B57 22941F             LD    ($1F94),HL
7B5A 22753C             LD    ($3C75),HL
7B5D 22633D             LD    ($3D63),HL
7B60 22653E             LD    ($3E65),HL
7B63 226B3E             LD    ($3E6B),HL
7B66 23                 INC   HL
7B67 23                 INC   HL
7B68 22863D             LD    ($3D86),HL
7B6B 3EC9               LD    A,$C9
7B6D 32DF44             LD    ($44DF),A
7B70 216051             LD    HL,$5160
7B73 226113             LD    ($1361),HL
7B76 219952             LD    HL,$5299
7B79 223115             LD    ($1531),HL
7B7C 22BD15             LD    ($15BD),HL
7B7F 210053             LD    HL,$5300
7B82 22631C             LD    ($1C63),HL
7B85                    ;
7B85 3EC3               LD    A,$C3
7B87 32AE00             LD    ($00AE),A
7B8A 32061A             LD    ($1A06),A
7B8D 32FF1B             LD    ($1BFF),A
7B90 32AF22             LD    ($22AF),A
7B93 32F612             LD    ($12F6),A
7B96 32561C             LD    ($1C56),A
7B99 32741F             LD    ($1F74),A
7B9C 32CB22             LD    ($22CB),A
7B9F 329C1F             LD    ($1F9C),A
7BA2 324421             LD    ($2144),A
7BA5 326F1F             LD    ($1F6F),A
7BA8 327B19             LD    ($197B),A
7BAB 325A3A             LD    ($3A5A),A
7BAE 32FF3A             LD    ($3AFF),A
7BB1 32FA12             LD    ($12FA),A
7BB4 3ECD               LD    A,$CD
7BB6 32A018             LD    ($18A0),A
7BB9                    ;
7BB9                    ;
7BB9 214954             LD    HL,$5449      ;FR1A06
7BBC 22071A             LD    ($1A07),HL
7BBF 213654             LD    HL,$5436      ;FR1BFF
7BC2 22001C             LD    ($1C00),HL
7BC5 213053             LD    HL,$5330
7BC8 22B022             LD    ($22B0),HL
7BCB 215B54             LD    HL,$545B
```

```
7BCE 22F712             LD    ($12F7),HL
7BD1 213355             LD    HL,$5533
7BD4 22571C             LD    ($1C57),HL
7BD7 214055             LD    HL,$5540
7BDA 22751F             LD    ($1F75),HL
7BDD 215355             LD    HL,$5553
7BE0 22CC22             LD    ($22CC),HL
7BE3 216555             LD    HL,$5565
7BE6 229D1F             LD    ($1F9D),HL
7BE9 217D55             LD    HL,$557D
7BEC 224521             LD    ($2145),HL
7BEF 21B555             LD    HL,$55B5
7BF2 22701F             LD    ($1F70),HL
7BF5 219A55             LD    HL,$559A
7BF8 227C19             LD    ($197C),HL
7BFB 214156             LD    HL,$5641
7BFE 226125             LD    ($2561),HL
7C01 212259             LD    HL,$5922
7C04 225B3A             LD    ($3A5B),HL
7C07 21E659             LD    HL,$59E6
7C0A 22003B             LD    ($3B00),HL
7C0D 21725C             LD    HL,$5C72
7C10 228B1F             LD    ($1F8B),HL
7C13 21AC58             LD    HL,$58AC
7C16 22A118             LD    ($18A1),HL
7C19 21B358             LD    HL,$58B3
7C1C 22A518             LD    ($18A5),HL
7C1F 21A458             LD    HL,$58A4
7C22 22F614             LD    ($14F6),HL
7C25 21C757             LD    HL,$57C7
7C28 22FB12             LD    ($12FB),HL
7C2B                    ;
7C2B                    ;
7C2B 21D757             LD    HL,$57D7
7C2E 221053             LD    ($5310),HL
7C31 218358             LD    HL,$5883
7C34 221253             LD    ($5312),HL
7C37 3E32               LD    A,$32
7C39 32E813             LD    ($13E8),A
7C3C 114111             LD    DE,$1141
7C3F 21497C             LD    HL,SB5522
7C42 010E00             LD    BC,$0E
7C45 EDB0               LDIR
7C47 180E               JR    JUMP
7C49 42415349   SB5522: DM    "BASIC SB-5522"
7C4D 43205342
7C51 2D353532
7C55 32
7C56 0D                 DB    $0D
7C57                    ;
7C57                    ;ｶｸﾁｮｳｻﾚﾀ ﾍﾞｰｼｯｸ ｦ $8000 ﾍﾃﾝｿｳ
7C57                    ;
7C57 210000     JUMP:   LD    HL,$0
7C5A 110080             LD    DE,$8000
7C5D 017F5C             LD    BC,$5C7F
7C60 EDB0               LDIR
7C62                    ;
7C62                    ;ｶｸﾁｮｳｻﾚﾀ ﾍﾞｰｼｯｸ ｦ SAVE
7C62                    ;
7C62 217F5C             LD    HL,$5C7F
7C65 225211             LD    ($1152),HL
7C68 210000             LD    HL,$0
7C6B 225611             LD    ($1156),HL
7C6E 210080             LD    HL,$8000
7C71 225411             LD    ($1154),HL
7C74 CD5102             CALL  $0251
7C77 CD8202             CALL  $0282
7C7A C3AE00             JP    $00AE
7C7D                    ;
7C7D                    END
```

レベル3 BASICの拡張





■赤坂真光
■小山俊典

BASICの拡張 No.1

赤坂真光

LEVEL3のステートメント，ファンクションの拡張について説明します．また実例として，INTERVAL 文，WOKE文，WEEK関数の機能を拡張したプログラムを紹介します．

ステートメント，ファンクションの拡張

まず，ステートメントについて説明します．拡張を考える場合，そのステートメントの名前を予約語として登録することを理解しなければなりません．L 3は＄120番地にステートメントの予約語の数，＄121，＄122番地にステートメントの予約語の名前表の先頭番地が格納されています．

L 3はコード化に際し，この3つのワーク・エリアの情報を参照します．名前が一致した場合はコードがメモリに格納され，なかった場合はその文字列がそのまま格納されるのが普通の状態です．名前がなかった場合，＄12A，＄12B，＄12Cの情報をもとにコード化を始めます．普通の状態では＄12A番地は0なのでその時点でコード化が終わるわけです．

ですから＄12A番地に拡張するステートメントの数，＄12B，＄12C番地にその名前が格納されている先頭番地を格納することにより新たな登録を行なうことが可能です．そして名前表を作成します．各ステートメントの区切りは名前の最後の文字のコードのビット7を立てることにより行ないます．

ROM BASICの場合これでよいわけですが，DISK BASICの場合は＄12A番地からの3バイトはDISK BASICの拡張ステートメントに使われています．ところが，さらに＄134番地から3バイトが同様に使えるので同様に拡張が行なえます．

次にステートメントの実行です．L 3では＄DD以上の中間コードの実行には＄12D、12E番地に格納されている番地へ分岐します（JMP［$12D］が実行される）．ですからこの番地に拡張ステートメント実行番地を格納することによってステートメントの拡張が実現するわけです．DISK BASICの場合，この2バイトはやはりコード化のときのように，DISK BASIC拡張ステートメントの実行番地が格納されているのでまずいわけです．

しかし，DISK BASICの拡張ステートメントの実行ルーチンで＄E 6以上のコードの場合は＄137，＄138の内容の番地へ分岐するので，これら2バイトに実行番地の設定を行なえば可能です．

ファンクションの拡張も同様にROM BASICの場合＄12Fが拡張ファンクションの数，＄130，＄131が名前表の開始番地，＄133が実行番地となっています．DISK BASICも同様に＄139から5バイトの設定によって行ないます．

拡張ステートメント，ファンクションのマニュアル

★ON INTERVAL GOSUB

機能　：インターバル・タイマ割り込みルーチンの定義を行なう．

書式　：ON INTERVAL GOSUB文番号．

内容　：指定された文番号に割り込み開始文番号を設定する．割り込みルーチンからの復帰はRETURNによって行なう．

★INTERVAL

機能　：インターバル・タイマ割り込みの時間間隔を指定する．

書式　：INTERVAL式

内容　：式の単位は秒で，最大65536秒まで指定可能．割り込み可能状態であれば，式で指定された秒間隔ごとに割り込みが起こる．割り込み許可状態であれば，そのつど割り込み処理ルーチンへ分岐する．経過時間のカウントは，INTERVAL ON文を実行直後および割り込み発生直後から行なわれる．そして指定された秒数に達したときのステートメントの実行が終了直後に割り込みルーチンへ分岐する．

★INTERVAL ON/OFF/STOP

特徴　：インターバル・タイマ割り込みの許可，禁止，

▶4月号の『SKSKI♥YT』さんと，6月号の『Free Flight』さんへ． Y.M.Oや喜多郎が好きな人は，あなたがただけではな～い．実は私も大ファンなのである（6月号のPC.サウンドユニットで『ライディーン』を演奏させたよ～）．プログラム中も出かけるときもウォークマンIIとヘッドフォンとカセットを持って行く．私，あなた方を影の声で見守って行くつもりですよろしく!!!（私➡Y.N.O）P.S.私が行った本屋ではI/Oが『？BOY』以上のすごい本のとなりにありましたよ～（本屋はI/Oをなんだと思っているんだ!!）．P.S.12月号のクレイジークライマーSUMがOKなのに暴走するよー．（天野卓也）

停止を行なう.

書式　：INTERVAL ON
　　　　　INTERVAL OFF
　　　　　INTERVAL STOP

内容　：INTERVAL ONはINTERVAL式で指定された秒間隔で割り込みを可能にする.

INTERVAL OFFはインターバル・タイマの割り込みを禁止し，以後割り込みは起らない.

INTERVAL STOPは割り込み動作を一時停止する．以後割り込みは起るが，割り込みルーチンへは分岐しない．STOP中に割り込みが起こった場合，次にINTERVAL ONの実行と同時に割り込みルーチンへ分岐する.

中間コード・リストを出力するプログラム

```
10 OPEN"O",#1,"LPTO:
20 P=&H120:C=128
30 PRINT#1,"STATEMENTS
40 GOSUB100
50 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
60 PRINT#1,"FUNCTIONS
70 P=&H125:C=&HFF80
80 GOSUB100
90 END
100 K=PEEK(P):A=WEEK(P+1)
110 FORI=0TO4
120 A$=RIGHT$("    "+HEX$(C),4)+"="
130 H=PEEK(A):A=A+1
140 IFH>128 THEN160
150 A$=A$+CHR$(H):GOTO130
160 A$=A$+CHR$(H-128)
170 PRINT#1,TAB(I*14)A$;
180 C=C+1:K=K-1:IFK THEN220
190 P=P+10:K=PEEK(P)
200 IFK=0THENRETURN
210 A=WEEK(P+1)
220 NEXT:PRINT#1:GOTO110
```

★WOKE

書式　：WOKE 式1，式2（，式3，……）

内容　：式2の値を16ビットの2の補数に変換し，式1で表わされるアドレスに2バイト単位で格納する．式3以下が指定された場合，その値を式1で表わされるアドレスに2ずつ加えたアドレスに格納される.

★WEEK関数

書式　：WEEK（式）

内容　：式で表わされるアドレス以下2バイトの内容を関数値とする．値は2の補数形式で取り込まれ，−32,768〜32,767までの値をとる.

終わりに

以上が拡張したステートメント，ファンクションです．これらを実行するには6B00番地からのプログラムを打ち込み，DISK BASICの場合は6F00，ROM BASICは6F11からEXEC文で実行すればコマンド待ち状態になり，これら拡張ステートメント，ファンクションの実行が可能です.

なお，このプログラムはフリーエリアのどこに置いても実行可能です.

1秒ごとに音を出すプログラム（10回繰り返す）

```
10 ONINTERVALGOSUB80
20 INTERVAL1
30 INTERVALON
40 I=0
50 IFI<10THEN50
60 INTERVALOFF
70 END
80 BEEP:I=I+1
90 RETURN
```

拡張した場合の中間コード＝予約語対応表

STATEMENTS

80=END	81=FOR	82=NEXT	83=DATA	84=DIM
85=READ	86=LET	87=GO	88=RUN	89=IF
8A=RESTORE	8B=RETURN	8C=REM	8D='	8E=STOP
8F=ELSE	90=TRON	91=TROFF	92=SWAP	93=DEFSTR
94=DEFINT	95=DEFSNG	96=DEFDBL	97=ON	98=WAIT
99=RENUM	9A=EDIT	9B=ERROR	9C=RESUME	9D=AUTO
9E=DELETE	9F=TERM	A0=WIDTH	A1=UNLIST	A2=MON
A3=LOCATE	A4=CLS	A5=CONSOLE	A6=PSET	A7=PRESET
A8=MOTOR	A9=SKIPF	AA=SAVE	AB=LOAD	AC=MERGE
AD=EXEC	AE=OPEN	AF=CLOSE	B0=FILES	B1=COM
B2=KEY	B3=PAINT	B4=BEEP	B5=COLOR	B6=LINE
B7=DEF	B8=POKE	B9=PRINT	BA=CONT	BB=LIST
BC=CLEAR	BD=RANDOMIZE	BE=WHILE	BF=WEND	C0=NEW
C1=TAB(	C2=TO	C3=SUB	C4=FN	C5=SPC(
C6=USING	C7=USR	C8=ERL	C9=ERR	CA=OFF
CB=THEN	CC=NOT	CD=STEP	CE=+	CF=−
D0=*	D1=/	D2=^	D3=AND	D4=OR
D5=XOR	D6=EQV	D7=IMP	D8=MOD	D9=¥
DA=>	DB==	DC=<	DD=DSKINI	DE=DSKO$
DF=KILL	E0=NAME	E1=FIELD	E2=LSET	E3=RSET
E4=PUT	E5=GET	E6=TURTLE	E7=INTERVAL	E8=WOKE

FUNCTIONS

FF80=SGN	FF81=INT	FF82=ABS	FF83=FRE	FF84=POS
FF85=SQR	FF86=LOG	FF87=EXP	FF88=COS	FF89=SIN
FF8A=TAN	FF8B=ATN	FF8C=PEEK	FF8D=LEN	FF8E=STR$
FF8F=VAL	FF90=ASC	FF91=CHR$	FF92=CINT	FF93=CSNG
FF94=CDBL	FF95=FIX	FF96=SPACE$	FF97=HEX$	FF98=OCT$
FF99=LOF	FF9A=EOF	FF9B=PEN	FF9C=LEFT$	FF9D=RIGHT$
FF9E=MID$	FF9F=INSTR	FFA0=SCREEN	FFA1=VARPTR	FFA2=STRING$
FFA3=RND	FFA4=INKEY$	FFA5=INPUT	FFA6=CSRLIN	FFA7=POINT
FFA8=TIME	FFA9=DATE	FFAA=DSKF	FFAB=CVI	FFAC=CVS
FFAD=CVD	FFAE=MKI$	FFAF=MKS$	FFB0=MKD$	FFB1=LOC
FFB2=DSKI$	FFB3=WEEK			

ソース・リスト

```
*** FIRQ ROUTINE ***
        ORG $6B00
FIRQ    JSR $EA6D
        TST $FFCA
        BPL L1
        LEAS 1,S
        ORCC #$80
        PSHS CC,A,B,DP,X,Y,U
        CLRA
        TFR A,DP
        DEC $22C
        BPL L2
        CLR $22C
L2      LDX $24A
        BEQ L3
        LEAX -1,X
        STX $24A
        BNE L3
        LDA #$FF
        STA $24C
L3      TST $214
        BEQ L4
L1      RTI
L4      DEC <TC,PCR
        BEQ L5
L6      JMP $DAB2
L5      LDA #$3C
        STA <TC,PCR
        LDD <IV,PCR
        SUBD #1
        STD <IV,PCR
        BNE L6
        LDD <IC,PCR
        STD <IV,PCR
        LDA #$7E
        STA $185
        BRA L6
TC      RMB 1
IV      RMB 2
IC      RMB 2
IS      RMB 2
OFF     RMB 1
*** INTERVAL TIMER ***
*** INTERRUPT       ***
INT     LDA OFF,PCR
        BEQ L12
        LDA #$39
        STA $185
        LDU #$D3C8
        STU ,S
        JSR $F814
        LDA $90
        BNE L12
        LDA $2D
        INCA
        BEQ L12
        LDU IS,PCR
        LDX #0
        JMP $EB8D
*** ON INTERVAL GOSUB ***
ON      CMPA #$E7
        BEQ L9
        JMP $FA87
L9      JSR $B5
        PSHS X
        JSR $EBB2
        JSR $E1FD
        PULS U
        STX IS,PCR
L12     RTS
*** INTERVAL STATEMENT ***
INTST   CMPA #$97
        BNE L10
*** INTERVAL ON ***
        STA OFF,PCR
        LDD IS,PCR
        BNE L30
        JMP $AC06
L30     LDA #$3C
        STA TC,PCR
        LEAX INT,PCR
        STX $186
        LDX IC,PCR
        STX IV,PCR
        LEAX FIRQ,PCR
        STX $110
        JMP $B5
*** INTERVAL STOP ***
L10     CMPA #$8E
        BNE L11
        CLR OFF,PCR
        JMP $B5
*** INTERVAL OFF ***
L11     CMPA #$CA
        BNE VAR
        LDX #$E131
        STX $110
        LDX #0
        STX IS,PCR
        JMP $B5
*** INTERVAL (EXP) ***
VAR     JSR $AFBF
        STX IC,PCR
        STX IV,PCR
        JMP $BB
** WOKE & WEEK
        ORG $6E30
DOK     JSR $AFBF
        STX $31
L32     JSR $C4
        JSR $AFBF
        STX [$31]
        JSR $BB
        BNE L31
        RTS
L31     LDX $31
        LEAX 2,X
        STX $31
        BRA L32
WEK     JSR $AFC2
        LDD ,X
        JMP $ACE7
** FOR TOKEN **
        ORG $6F00
        LDU #$134
        LDA #$E6
        STA BEC,PCR
        LDA #$66
        STA BEF,PCR
        BRA BE
        LDU #$12A
        LDA #$DD
        STA BEC,PCR
        LDA #$54
        STA BEF,PCR
        LDA #$DE
        STA ON+1,PCR
BE      LDA #3
        STA ,U
        STA KOS,PCR
        LEAX BEG,PCR
        STX 3,U
        LEAX TBL,PCR
        STX 1,U
        LEAX TU,PCR
        STX TB,PCR
        LEAX INTST,PCR
        STX TB+2,PCR
        LEAX DOK,PCR
        STX TB+4,PCR
        LEAX ON,PCR
        STX $11E
        LDA #1
        STA 5,U
        LEAX FT,PCR
        STX 6,U
        LEAX FE,PCR
        STX 8,U
        LEAX WEK,PCR
        STX TBF,PCR
        RTS
BEG     SUBA BEC,PCR
        LEAX TB,PCR
        CMPA KOS,PCR
        BLT EX
IL      JMP $AC06
EX      JMP $D40D
FE      SUBB BEF,PCR,
        CMPB KOF,PCR
        BHI IL
        PSHS B
        JSR $A7F6
        PULS B
        LEAX TBF,PCR
        JMP $D3B4
BEC     RMB 1
KOS     RMB 1
TBL     FCC 5,TURTL
        FCB $C5
        FCC 7,INTERVA
        FCB $CC
        FCC 3,WOK
        FCB $C5
TB      RMB 20
TU      EQU $8C1C
FT      FCC 3,WEE
        FCB $CB
BEF     RMB 1
TBF     RMB 2
KOF     RMB 2
        END
```

BASICの拡張 No.2



小山俊典

L３には高分解能グラフィックやサウンド・レジスタなどのハードが備わっていますが，これらを活用するためのソフトは充分にサポートされているとはいえません．そこで今回は，L３と同様な画面構成を持つMZ-80Bのプログラムを L３で使えるようにするという意味も含めてTEMPO, MUSIC, PATTERN文のL３版なるものを作りました．

これらは雷無来人さんの記事（“L３にLPRINT文を！”, I/O, '82年４月号）を参考にして拡張予約語としてBASIC中で使えるようにしました．

I Oプラザ

▶私の友人Kは，OOO（名前を出すとボツになりそうなのでやめる）というマイコン誌を買っていたのです． ある日私が彼の家に行ったとき，彼は「やっぱりマイコンじゃこの程度のゲームしかできんから買うのやめようかな」と言ったのでした．私は「おのれはゲームをするためにマイコンを買うのか！」と思いましたが，言うとマイコン・ファンが１人減ることになると思ったのでI/O誌のゲームを教えてあげました．すると，その後

使用方法

EXEC &H5000を実行し，メッセージが出たらＯＫです．後は一般のステートメントと同様に使ってください．実行後は＄5000～＄52ＥＣは不要になります．また，テキスト・プログラムは必ずこのプログラムを実行してから入力してください．

文法について

★TEMPO

書式　TEMPO *x*　（1≦*x*≦7）

TEMPO 1；最も遅い

∫

TEMPO 4；中庸

∫

TEMPO 7；最も早い

★MUSIC

書式　MUSIC X$（X＄；ストリング・データ）

音楽データは音符を表現するストリング・データに入れます．１つの音符は"（オクターブ指定）（♯）音名（音長）となります．（　）内は省略可能です．オクターブの指定は中央のオクターブは無指定，下のオクターブは"－"，上のオクターブは"＋"で指定します．

音の指定と音長の指定は図１を参照してください．

```
例 10 A$＝"－A5－B3♯CDE"
   20 MUSIC  A$
```

★PATTERN

書式　PATTERN 〈*x*座標〉,〈*y*座標〉,〈積み重ね段数〉,〈文字列〉〔,〈色コード〉〕

見てわかるようにSHARP BASICのPOSITION文とPATTERN文を一つにまとめた形になっています．したがってポジション・ポインタなるものは存在しません．

Ｘ座標は80字のとき０～639，40字のとき０～319です．色コードを省略すると画面の色になります．

Ｙ座標は０≦Ｙ≦199，積み重ね段数はドット・パターンの積み重ね段数，文字列はストリング・データで８ビット単位のドット・パターンを表わす並びです．

```
例 PATTERN 10, 20, －5, CHR$(5A)＋CHR$
   (7F), 4
```

デモプログラムの表示

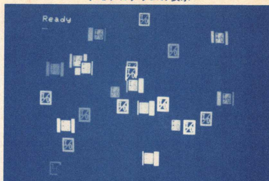
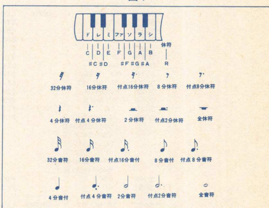


図１



なお，PATTERN文で画面からはみ出すような指定をした場合，おかしな表示（反対側から出てくる）をしますが，表示VRAM以外の領域には書き込むことのないようにしています．

プログラムについて

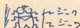
拡張予約語の定義の方法は雷無来人さんが述べていますが，具体的なアドレスなどはアセンブル・リストの方を見てください．またMUSIC文はわりとまともに作ったのですが，PATTERN文はその性格上少しややこしくなっています（40字，80字，上向き・下向きなどの各条件を満たすようにするためです）．

PATTERN文を使ったデモプログラム

```
10 A$="":FOR I=1 TO 32:READ D$:A$=A$+CHR$(VAL("&H"+D$)):NEXT
20 WIDTH 40:SCREEN 1:CLS
30 FOR I=1 TO 2:FOR C=1 TO 15:IF C<>8 THEN PATTERN RND*304,RND*184,-16,A$,C
40 NEXT:NEXT
50 DATA FF,FF,C0,DC,C8,C8,C8,C8
60 DATA DD,C2,C4,C8,D0,C0,FF,FF
70 DATA FF,FF,03,0B,13,23,43,B3
80 DATA 4B,4B,4B,4B,33,03,FF,FF
```

アセンブル・リスト（TEMP, MUSIC, PATTERN）

```
                  *** TEMPO MUSIC PATTERN ***
                  *
(5000)                    ORG    $5000
                  *------------------ MUSIC
(FFFB)             SHARP  EQU    -5
(FFFC)             OCTAVE EQU    -4
(FFFD)             STRLEN EQU    -3
(FFFE)             TONE   EQU    -2
                  *------------------ PATTERN
```



数箇月して彼はPC-8001を買い，I/Oを'80年12月から毎月買っています，なのにまだナイコンとは，ククク…，オーイ，M.K. PC-8801買ったらよんでちょ～，N.Oでした，ファンレターよろしく．
（国鉄横浜線中山駅下車徒歩30分の所に住むハンサムな男性）

アセンブル・リスト（TENP, MUSIC, PATTERN）

```
                (00A8)       PXH    EQU   $A8
                (00A9)       PXL    EQU   $A9
                (00AB)       PY     EQU   $AB
                            *-----------------*
                (FFF8)       MASKA  EQU   -8
                (FFF9)       MASKB  EQU   -7
                (FFFA)       SHIFT  EQU   -6
                (FFFA)       STEP   EQU   -6
                (FFFB)       HDAN   EQU   -5
                (FFFC)       DAN    EQU   -4
                (FFFE)       HADR   EQU   -2
                            *-----------------*
                (00A1)       DATA   EQU   $A1
                (00A2)       WIDTH  EQU   $A2
                (00A3)       VTOP   EQU   $A3
                (00A5)       VEND   EQU   $A5
                (00A7)       MODE   EQU   $A7
                (03EA)       COLOR  EQU   $03EA
                            *-------------- DEFINE ---*
5000    DE 1D                DEFINE LDU   $1D
5002    FF 012D                     STU   $012D
5005    30 C8 10                    LEAX  <WORD-ENTRY,U
5008    BF 012B                     STX   $012B
500B    31 8C 44                    LEAY  <ENTRY,PC
500E    8E 029B                     LDX   #PTNEND+1-ENTRY+1
5011    A6 A0                DEF1   LDA   ,Y+
5013    A7 C0                       STA   ,U+
5015    30 1F                       LEAX  -1,X
5017    26 F8                       BNE   DEF1
5019    6F C0                       CLR   ,U+
501B    DF 1D                       STU   $1D
501D    86 03                       LDA   #3
501F    B7 012A                     STA   $012A
5022    30 8C 05                    LEAX  <MSG-1,PC
5025    BD B104                     JSR   $B104
5028    7E A4FE                     JMP   $A4FE
502B     0C                  MSG    FCB   #$0C
502C    /4E45572053                 FCC   "NEW STATEMENT...TEMPO・MUSIC・PATTERN"
         544154454D
         454E542E2E
         2E54454D50
         4FA54D5553
         4943A55041
         545445524E/
504F     0D0A                       FDB   #$0D0A
5051     00                         FCB   #$00
                            *-------------- ENTRY ---*
5052    30 8C 07             ENTRY  LEAX  <JMPTBL,PC
5055    80 DD                       SUBA  #$DD
5057    48                          LSLA
5058    EC 86                       LDD   A,X
505A    6E 8B                       JMP   D,X
                            *
505C     0018                JMPTBL FDB   TEMPO-JMPTBL
505E     0029                       FDB   MUSIC-JMPTBL
5060     017F                       FDB   PATERN-JMPTBL
                            *
5062    /54454D50CF/         WORD   FCC   "TEMPﾏ"
5067    /4D555349C3/                FCC   "MUSIﾃ"
506C    /5041545445                 FCC   "PATTERﾎ"
         52CE/
5073     00                         FCB   #0
                            *--------------- TEMPO ---*
5074    9D B5                TEMPO  JSR   $B5
5076    C6 07                       LDB   #7
5078    BD DF72                     JSR   $DF72
507B    5D                          TSTB
507C    27 0F                       BEQ   MIFC
507E    C0 08                       SUBB  #8
5080    50                          NEGB
5081    E7 8C 7A                    STB   <TMP,PC
5084    39                          RTS
                            *--------------- MUSIC ---*
5085    9D B5                MUSIC  JSR   $B5
5087    BD AEB4                     JSR   $AEB4
508A    5D                          TSTB
508B    26 03                       BNE   MUSIC1
508D    7E AC06              MIFC   JMP   $AC06     :Illegal Function C
                            *
5090    1F 42                MUSIC1 TFR   S,Y
5092    32 7B                       LEAS  -5,S
                            *
5094    E7 3D                       STB   STRLEN,Y
5096    1F 13                       TFR   X,U
                            *
5098    CC 8480                     LDD   #$8480
509B    B7 FFE0                     STA   $FFE0
509E    F7 FFD4                     STB   $FFD4
                            *
50A1    6F 3B                MMAIN  CLR   SHARP,Y
50A3    86 18                       LDA   #24
50A5    A7 3C                       STA   OCTAVE,Y
                            *
50A7    A6 C0                MLOOP  LDA   ,U+
50A9    81 52                       CMPA  #"R"
50AB    27 53                       BEQ   REST
```

I/Oプラザ

▶6月号のSHARPの広告で，いままでの「TOS」が「MACHINE」にかわりましたね．なんで？　TOSってなに？　福岡県の鳥栖にある「鳥栖マイコンセンター」の作ったプログラム言語の名前なのだ!?…おっと，いま「TOSというのはだねえ，これこれこういうものなんだよ」とやさしく教えさとすふりをしてI/Oプラザに出ようとして，ハガキをだしてボールペンのキャップをとったあなた！　残念でした．実はぼくは真実を知っているのだ．TOSは，DOSのお友だちなのだ．ではDOSとは何か？　DOSは893関係者用の銃刀類管理プログラムなのだ！
（ひとりでいい気になってるヒノシオ号）

```
50AD  81 2B              CMPA  #"+"
50AF  27 20              BEQ   HIGH
50B1  81 2D              CMPA  #"-"
50B3  27 22              BEQ   LOW
50B5  81 23              CMPA  #"#"
50B7  27 22              BEQ   IGETA
50B9  80 41              SUBA  #"A"
50BB  2B 04              BMI   MLPEND
50BD  81 06              CMPA  #6
50BF  23 20              BLS   SOUND
50C1  6A 3D      MLPEND  DEC   STRLEN,Y
50C3  26 E2              BNE   MLOOP
                 *
50C5  CC 00C4    MSCEND  LDD   #$00C4
50C8  B7 FFD4            STA   $FFD4
50CB  F7 FFE0            STB   $FFE0
50CE  1F 24              TFR   Y,S
50D0  39                 RTS
                 *
50D1  86 30      HIGH    LDA   #48
50D3  A7 3C              STA   OCTAVE,Y
50D5  20 EA              BRA   MLPEND
                 *
50D7  6F 3C      LOW     CLR   OCTAVE,Y
50D9  20 E6              BRA   MLPEND
                 *
50DB  86 02      IGETA   LDA   #2
50DD  A7 3B              STA   SHARP,Y
50DF  20 E0              BRA   MLPEND
                 *
50E1  8D 2C      SOUND   BSR   DIVIDE
                 *
50E3  86 80      SOUND1  LDA   #$80
50E5  8D 0C              BSR   SNDSUB
50E7  8D 0A              BSR   SNDSUB
50E9  30 1F              LEAX  -1,X
50EB  26 F6              BNE   SOUND1
50ED  6A 3D      SOUND2  DEC   STRLEN,Y
50EF  26 B0              BNE   MMAIN
50F1  20 D2              BRA   MSCEND
                 *
50F3  B7 FFD3    SNDSUB  STA   $FFD3
50F6  EC 3E              LDD   TONE,Y
50F8  83 0001    TLOOP   SUBD  #1
50FB  26 FB              BNE   TLOOP
50FD  39                 RTS
                 *
50FE   04        TMP     FCB   #4
50FF   41        MULDIV  FCB   #65
                 *
5100  8E 0245    REST    LDX   #581
5103  8D 3C              BSR   LENSET
5105  4F         REST1   CLRA
5106  4A         REST2   DECA
5107  26 FD              BNE   REST2
5109  30 1F              LEAX  -1,X
510B  26 F8              BNE   REST1
510D  20 DE              BRA   SOUND2
                 *
510F  30 8C 6E   DIVIDE  LEAX  <OFFSET,PC
5112  A6 86              LDA   A,X
5114  AB 3C              ADDA  OCTAVE,Y
5116  AB 3B              ADDA  SHARP,Y
5118  30 8C 76           LEAX  <TNETBL,PC
511B  AE 86              LDX   A,X
511D  AF 3E              STX   TONE,Y
                 *
511F  8E CCED            LDX   #52461
5122  4F                 CLRA
5123  5F                 CLRB
5124  34 16              PSHS  A,B,X
5126  8E 0010            LDX   #16
5129  68 63      DIV1    LSL   3,S
512B  69 62              ROL   2,S
512D  69 61              ROL   1,S
512F  69 E4              ROL   ,S
5131  EC E4              LDD   ,S
5133  A3 3E              SUBD  TONE,Y
5135  25 04              BLO   DIV2
5137  ED E4              STD   ,S
5139  6C 63              INC   3,S
513B  30 1F      DIV2    LEAX  -1,X
513D  26 EA              BNE   DIV1
513F  35 16              PULS  A,B,X
                 *
5141  34 10      LENSET  PSHS  X
                 *
5143  A6 3D              LDA   STRLEN,Y
5145  4A                 DECA
5146  27 16              BEQ   LSET1
5148  A6 C4              LDA   ,U
514A  80 30              SUBA  #"0"
514C  2B 10              BMI   LSET1
514E  81 09              CMPA  #9
5150  22 0C              BHI   LSET1
5152  30 8C 32           LEAX  <LENTBL,PC
5155  A6 86              LDA   A,X
```

アセンブル・リスト(TEMP, MUSIC, PATTERN)

```
5157  A7 8C A5          STA   <MULDIV,PC
515A  33 41             LEAU  1,U
515C  6A 3D             DEC   STRLEN,Y
                  *
515E  EC 8C 9D   LSET1  LDD   <TMP,PC
5161  C4 07             ANDB  #$07
5163  3D                MUL
5164  A6 E4             LDA   ,S
5166  E7 E4             STB   ,S
5168  3D                MUL
5169  A6 E4             LDA   ,S
516B  E7 E4             STB   ,S
516D  E6 61             LDB   1,S
516F  3D                MUL
5170  AB E4             ADDA  ,S
                  *
5172  ED E4             STD   ,S
5174  A6 8C 88          LDA   <MULDIV,PC
5177  64 E4      LSET2  LSR   ,S
5179  66 61             ROR   1,S
517B  48                LSLA
517C  24 F9             BCC   LSET2
517E  35 90             PULS  X,PC
                  *
5180   12        OFFSET FCB   #18
5181   16               FCB   #22
5182   00               FCB   #0
5183   04               FCB   #4
5184   08               FCB   #8
5185   0A               FCB   #10
5186   0E               FCB   #14
                  *
5187   09        LENTBL FCB   #9
5188   11               FCB   #17
5189   0B               FCB   #11
518A   21               FCB   #33
518B   13               FCB   #19
518C   41               FCB   #65
518D   23               FCB   #35
518E   42               FCB   #66
518F   43               FCB   #67
5190   44               FCB   #68
                  *
5191   021E      TNETBL FDB   #542
5193   01FF             FDB   #511
5195   01E2             FDB   #482
5197   01C7             FDB   #455
5199   01AD             FDB   #429
519B   0195             FDB   #405
519D   017E             FDB   #382
519F   0168             FDB   #360
51A1   0154             FDB   #340
51A3   0141             FDB   #321
51A5   012E             FDB   #302
51A7   011D             FDB   #285
                  *
51A9   010D             FDB   #269
51AB   00FE             FDB   #254
51AD   00EF             FDB   #239
51AF   00E2             FDB   #226
51B1   00D5             FDB   #213
51B3   00C9             FDB   #201
51B5   00BD             FDB   #189
51B7   00B2             FDB   #178
51B9   00A8             FDB   #168
51BB   009E             FDB   #158
51BD   0095             FDB   #149
51BF   008D             FDB   #141
                  *
51C1   0085             FDB   #133
51C3   007D             FDB   #125
51C5   0076             FDB   #118
51C7   006F             FDB   #111
51C9   0068             FDB   #104
51CB   0062             FDB   #98
51CD   005D             FDB   #93
51CF   0057             FDB   #87
51D1   0052             FDB   #82
51D3   004D             FDB   #77
51D5   0049             FDB   #73
51D7   0044             FDB   #68
                  *
51D9   0040             FDB   #64
                  *----------------- PATTERN ---*
51DB  9D B5      PATERN JSR   $B5
51DD  BD D533           JSR   $D533
                  *
51E0  32 78             LEAS  -8,S
                  *
51E2  9D C4             JSR   $C4
51E4  BD AFBF           JSR   $AFBF
51E7  AF 62             STX   2,S
51E9  EC 62             LDD   2,S
51EB  27 34             BEQ   PIFC
51ED  2A 04             BPL   PTN1
51EF  40                NEGA
```


▶I/O 6月号のp.294の(パソピアマスターJrのかとうがくえん)さんの疑問にお答しします. COLOR文で色をつけるとバックの色に斜線のようなものがついてしまう, はよくわかりませんが, マシン語の入力はどうすればよいかですがPA-7010にはマシン語モニタはないので, 直接マシン語を入れることはできません. だから, マシン語を使いたいのならPOKE, PEEK文などを使うか, モニタを自分で作るしかないのでは? PA-7012にはモニタらしきものがあるらしいのですが, 私はPASOPIAを持っていないので, これ以上詳しいことはわかりません. P.S.すでに知っていると思いますが, PASOPIAはセミグラフィックです. 多分BML III程度だと思います. (GENERAL DYNAMICS F-16)

```
51F0    50                     NEGB
51F1    82 00                  SBCA   #0
51F3  1083 00C8       PTN1     CMPD   #200
51F7    2E 28                  BGT    PIFC
51F9    E7 63                  STB    3,S
                      *
51FB    9D C4                  JSR    $C4
51FD    BD AEB4                JSR    $AEB4
5200    5D                     TSTB
5201    27 1E                  BEQ    PIFC
5203    E7 65                  STB    5,S
5205    34 10                  PSHS   X
                      *
5207    5F                     CLRB
5208    9D BB                  JSR    $BB
520A    27 09                  BEQ    PSTART
                      *
520C    9D C4                  JSR    $C4
520E    C6 0F                  LDB    #15
5210    BD DF72                JSR    $DF72
5213    CA 10                  ORB    #$10
                      *------------------*
5215    F7 03EA       PSTART   STB    COLOR
5218    35 40                  PULS   U
                      *
521A    31 68                  LEAY   8,S
                      *
521C    96 A7                  LDA    MODE
521E    44                     LSRA
521F    26 03                  BNE    INIT1
5221    7E AC06       PIFC     JMP    $AC06
5224    86 04         INIT1    LDA    #$04
5226    24 01                  BCC    INIT2
5228    48                     LSLA
5229    34 02         INIT2    PSHS   A
522B    A7 8C 7D               STA    <ADD1,PC
                      *
522E    48                     LSLA
522F    48                     LSLA
5230    48                     LSLA
5231    40                     NEGA
5232    D6 A2                  LDB    WIDTH
5234    8E A525                LDX    #$A525
5237    6D 3A                  TST    STEP,Y
5239    2B 08                  BMI    INIT3
523B    60 8C 6D               NEG    <ADD1,PC
523E    43                     COMA
523F    50                     NEGB
5240    8E A32C                LDX    #$A32C
5243    ED 8C 6D      INIT3    STD    <ADD2,PC
5246    AF 8C 65               STX    <OPE2,PC
                      *
5249    C6 1F                  LDB    #SUB0-ADRPC
524B    96 A9                  LDA    PXL
524D    84 07                  ANDA   #$07
524F    27 10                  BEQ    INIT5
5251    A7 3A                  STA    SHIFT,Y
5253    C6 FF                  LDB    #$FF
5255    54            INIT4    LSRB
5256    4A                     DECA
5257    26 FC                  BNE    INIT4
5259    E7 38                  STB    MASKA,Y
525B    53                     COMB
525C    E7 39                  STB    MASKB,Y
525E    C6 30                  LDB    #SUB1-ADRPC
5260    4A                     DECA
5261    E7 8C 33      INIT5    STB    <OPE1,PC
5264    4C                     INCA
5265    97 A1                  STA    DATA
5267    48                     LSLA
5268    8B DB                  ADDA   #$DB
526A    A7 8C 5A               STA    <OPE3,PC
                      *
526D    96 AB                  LDA    PY
526F    44                     LSRA
5270    44                     LSRA
5271    44                     LSRA
5272    D6 A2                  LDB    WIDTH
5274    3D                     MUL
5275    D3 A3                  ADDD   VTOP
5277    1F 01                  TFR    D,X
5279    DC A8                  LDD    PXH
527B    44                     LSRA
527C    56                     RORB
527D    44                     LSRA
527E    56                     RORB
527F    54                     LSRB
5280    3A                     ABX
                      *
5281    D6 AB                  LDB    PY
5283    C4 07                  ANDB   #$07
5285    35 02                  PULS   A
5287    3D                     MUL
5288    1E 89                  EXG    A,B
528A    30 8B                  LEAX   D,X
                      *----------------------*
```

アセンブル・リスト(TEMP, MUSIC, PATTERN)

```
528C   9C A5       PMAIN  CMPX  VEND
528E   24 91              BHS   PIFC
5290   AF 3E              STX   HADR,Y
5292   A6 3B              LDA   HDAN,Y
5294   A7 3C              STA   DAN,Y
5296    8D        PLOOP   FCB   #$8D      :BSR    SUBO or SUB1
5297   (0001)     OPE1    RMB   1
5298   6A 3D      ADRPC   DEC   STRLEN,Y
529A   26 03              BNE   PLOOP1
529C   1F 24              TFR   Y,S
529E   39                 RTS
529F   6A 3C      PLOOP1  DEC   DAN,Y
52A1   26 06              BNE   IXSET
52A3   AE 3E              LDX   HADR,Y
52A5   30 01              LEAX  1,X
52A7   20 E3              BRA   PMAIN
52A9    3089      IXSET   FDB   #$3089    :LEAX $xx00,X
52AB   (0001)     ADD1    RMB   1
52AC    00                FCB   #$00      :    (UP)        (DOWN)
52AD    9C                FCB   #$9C      :CMPX  VTOP   CMPX  VEND
52AE   (0002)     OPE2    RMB   2         :BGE   PLOOP  BLO   PLOOP
52B0    E5                FCB   #256+PLOOP-IX1
52B1    3089      IX1     FDB   #$3089    :LEAX $xxxx,X
52B3   (0002)     ADD2    RMB   2
52B5   20 DF              BRA   PLOOP
                  *------------------------*
52B7   4F         SUBO    CLRA
52B8   BD D5BD            JSR   $D5BD
52BB   A6 C0              LDA   ,U+
52BD   7D 03EA    SUBSUB  TST   COLOR
52C0   27 03              BEQ   SSO
52C2   F6 03EA            LDB   COLOR
52C5    7ED5      SSO     FDB   #$7ED5    :JSR   $D5DD or $D5DB
52C7   (0001)     OPE3    RMB   1
                  *
52C8   E6 3A      SUB1    LDB   SHIFT,Y
52CA   34 04              PSHS  B
                  *
52CC   5F                 CLRB
52CD   A6 C0              LDA   ,U+
52CF   44         DSHIFT  LSRA
52D0   56                 RORB
52D1   6A E4              DEC   ,S
52D3   26 FA              BNE   DSHIFT
                  *
52D5   ED E2              STD   ,-S
52D7   30 01              LEAX  1,X
52D9   A6 39              LDA   MASKB,Y
52DB   BD D5BD            JSR   $D5BD
                  *
52DE   A6 61              LDA   1,S
52E0   8D DB              BSR   SUBSUB
                  *
52E2   30 1F              LEAX  -1,X
52E4   A6 38              LDA   MASKA,Y
52E6   BD D5BD            JSR   $D5BD
52E9   A6 E1              LDA   ,S++
52EB   20 D0      PTNEND  BRA   SUBSUB
                  *
       (52EC)             END
```

ラベル・テーブル

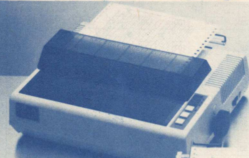
SHARP	FFFB	OCTAVE	FFFC	STRLEN	FFFD	TONE	FFFE	PXH	00A8
PXL	00A9	PY	00AB	MASKA	FFF8	MASKB	FFF9	SHIFT	FFFA
STEP	FFFA	HDAN	FFFB	DAN	FFFC	HADR	FFFE	DATA	00A1
WIDTH	00A2	VTOP	00A3	VEND	00A5	MODE	00A7	COLOR	03EA
DEFINE	5000	DEF1	5011	MSG	502B	ENTRY	5052	JMPTBL	505C
WORD	5062	TEMPO	5074	MUSIC	5085	MIFC	508D	MUSIC1	5090
MMAIN	50A1	MLOOP	50A7	MLPEND	50C1	MSCEND	50C5	HIGH	50D1
LOW	50D7	IGETA	50DB	SOUND	50E1	SOUND1	50E3	SOUND2	50ED
SNDSUB	50F3	TLOOP	50F8	TMP	50FE	MULDIV	50FF	REST	5100
REST1	5105	REST2	5106	DIVIDE	510F	DIV1	5129	DIV2	513B
LENSET	5141	LSET1	515E	LSET2	5177	OFFSET	5180	LENTBL	5187
TNETBL	5191	PATERN	51DB	PTN1	51F3	PSTART	5215	PIFC	5221
INIT1	5224	INIT2	5229	INIT3	5243	INIT4	5255	INIT5	5261
PMAIN	528C	PLOOP	5296	OPE1	5297	ADRPC	5298	PLOOP1	529F
IXSET	52A9	ADD1	52AB	OPE2	52AE	IX1	52B1	ADD2	52B3
SUBO	52B7	SUBSUB	52BD	SSO	52C5	OPE3	52C7	SUB1	52C8
DSHIFT	52CF	PTNEND	52EB						

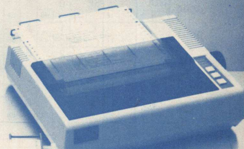
I/Oプラザ

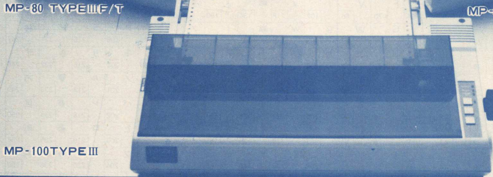
▶5月号のI/Oバザールで 「売る」のところで京都府中郡大宮町週枳1601-2の千田雅彦君がPCのタイムセイバ4800ボーで売る…etcと書いてありました．千田君！ どうぞ，4800ボーにする基板かなにかのことをI/Oに投稿してください．また，どっかで売っていたなら店名，店の電話番号などを教えてください．みなさんにもお願いです．PCを1200ボー以上にする基板の説明，または売っている店名，店の電話番号などを是非教えてください．“MZが1200ボーなのにPCが600ボーじゃしょうがないでしょ！”PCファン頑張れ！．P.S.だれかクイックスを作ってください．

(ひょうきんぞくバンザイ)

グラフィック・プリンタ MP-80 TYPE III の使い方

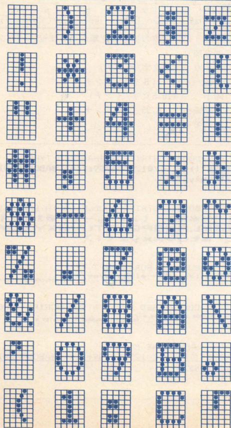

MP-80 TYPEIII F/T


MP-80 TYPEIII


MP-100TYPEIII

■橘 水際

字体表



多くのパーソナル・コンピュータのための標準プリンタとして，その信頼性と品質の高さを認められたＥＰＳＯＮのターミナル・プリンタＭＰに，新しくターボが登場しました．スペックを見るかぎり，従来のタイプＩ，タイプIIのほとんどの機能を取り入れ，さらにアンダーライン，スーパースクリプト，サブスクリプトなどを始めとするパーコン向けの機能を追加しており，ＭＰシリーズの集大成的存在となっています．今回はこのMPシリーズのTYPEIII（MP-100，MP-80，MP-80F/T）を紹介してみようと思います．

第1章 コード表と字体表

プリンタの基本はなんと言っても，リストや表を打ち出すことであり，印字結果の美しさはプリンタの命です．

また，プログラムのリストを打ち出すときにはパーコンで使える文字コードがすべて使えることが望ましく，コード表もプリンタを選ぶときの重要なポイントになります．コード表と字体表を載せておきます．

コード表は見てわかるように，８ビット・コードで，富士通のＦＭ-8，日電のPC-8001，PC-8801と同じものとなっています．

字体表については従来のものから一部が変更され，一層，読みやすく使いやすいものになりました．変更されたコードは@（アットマーク），＊（アスタリスク）で，数字の０もプリンタ内部のディップ・スイッチの切り換えによって，０と０の選択ができるようになりました．

コード表1

下位Bit＼上位Bit		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
		0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	NUL 0	16	SP 32	0 48	@ 64	P 80	` 96	p 112	─ 128	┴ 144	SP 160	ー 176	タ 192	ミ 208	═ 224	× 240
1	0001	1	17	! 33	1 49	A 65	Q 81	a 97	q 113	─ 129	┬ 145	。 161	ア 177	チ 193	ム 209	╞ 225	円 241
2	0010	2	DC2 18	" 34	2 50	B 66	R 82	b 98	r 114	━ 130	┤ 146	「 162	イ 178	ツ 194	メ 210	╪ 226	年 242
3	0011	3	19	# 35	3 51	C 67	S 83	c 99	s 115	━ 131	├ 147	」 163	ウ 179	テ 195	モ 211	╡ 227	月 243
4	0100	4	DC4 20	$ 36	4 52	D 68	T 84	100	t 116	▬ 132	─ 148	、 164	エ 180	ト 196	ヤ 212	◢ 228	日 244
5	0101	5	21	% 37	5 53	E 69	U 85	e 101	u 117	▬ 133	─ 149	・ 165	オ 181	ナ 197	ユ 213	◣ 229	時 245
6	0110	6	22	& 38	6 54	F 70	V 86	f 102	v 118	■ 134	│ 150	ヲ 166	カ 182	ニ 198	ヨ 214	◥ 230	分 246
7	0111	BEL 7	23	39	7 55	G 71	W 87	g 103	w 119	■ 135	│ 151	ァ 167	キ 183	ヌ 199	ラ 215	◤ 231	秒 247
8	1000	BS 8	24	(40	8 56	H 72	X 88	h 104	x 120	▏ 136	┌ 152	ィ 168	ク 184	ネ 200	リ 216	♠ 232	〒 248
9	1001	HT 9	25	) 41	9 57	I 73	Y 89	i 105	y 121	▎ 137	┐ 153	ゥ 169	ケ 185	ノ 201	ル 217	♥ 233	市 249
A	1010	LF 10	26	* 42	: 58	J 74	Z 90	j 106	z 122	▍ 138	└ 154	ェ 170	コ 186	ハ 202	レ 218	♦ 234	区 250
B	1011	VT 11	ESC 27	+ 43	; 59	K 75	[91	k 107	{ 123	▌ 139	┘ 155	ォ 171	サ 187	ヒ 203	ロ 219	♣ 235	町 251
C	1100	FF 12	28	, 44	< 60	L 76	¥ 92	l 108	¦ 124	▋ 140	╭ 156	ャ 172	シ 188	フ 204	ワ 220	● 236	村 252
D	1101	CR 13	29	− 45	= 61	M 77	] 93	m 109	} 125	▊ 141	╮ 157	ュ 173	ス 189	ヘ 205	ン 221	○ 237	人 253
E	1110	SO 14	30	. 46	> 62	N 78	^ 94	n 110	~ 126	█ 142	╰ 158	ョ 174	セ 190	ホ 206	゛ 222	╱ 238	▒ 254
F	1111	SI 15	31	/ 47	? 63	O 79	_ 95	o 111	DEL 127	+ 143	╯ 159	ッ 175	ソ 191	マ 207	゜ 223	╲ 239	255

第2章 コントロール・コードの比較

ＴＹＰＥⅢはソフトウェア的に大幅な機能アップが図られているために，コントロール・コードだけでも約40種類あります．さらに，コントロール・コードの多さを反映するかのように，字体の多さも比類がありません（**リスト0，印字例**参照）．

Ⓐ パイカ　（10文字/インチ）
　倍幅パイカ　（５文字/インチ）
　縮小　（16.5文字/インチ）
　倍幅縮小　（8.25文字/インチ）

Ⓑ 強調モード

印 字 例

***** TYPE SET *****

COMPRESSED TYPE
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[¥]^_`abcdefghij

DOUBLE WIDTH COMPRESSED TYPE
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDE
bcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~

DOUBLE WIDTH TYPE
!"#$%&'()*+,-./012345
HIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[¥]
pqrstuvwxyz{|}~

DOUBLE STRIKE TYPE
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJK
pqrstuvwxyz{|}~

EMPHASIZED TYPE
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJK
pqrstuvwxyz{|}~

DOUBLE STRIKE EMPHASIZED TYPE
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJK
pqrstuvwxyz{|}~

DOUBLE-STRIKE DOUBLE-WIDTH EMPHASIZE
!"#$%&'()*+,-./012345
HIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[¥]
pqrstuvwxyz{|}~

SUPER & SUB-SCRIPT TYPE
ABCDEFGHIJKLMNOP 0123456789 * /ABCDEFGHIJKLM

COMPRESSED SUPER & SUB-SCRIPT TYPE
ABCDEFGHIJKLMNOP 0123456789 * /ABCDEFGHIJKLMNOP 0123456789 *

UNDERLINE MODE
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJK
pqrstuvwxyz{|}~

リスト0

```
100 LPRINT CHR$(14);"***** TYPE SET *****"
110 '
120 LPRINT
130 LPRINT "    COMPRESSED TYPE"
140 LPRINT CHR$(15);
150 GOSUB 880
160 LPRINT CHR$(18)
170 LPRINT
180 '
190 LPRINT "    DOUBLE WIDTH COMPRESSED TYPE"
200 LPRINT CHR$(15);     CHR$(27);"W";CHR$(1);
210 GOSUB 880
220 LPRINT CHR$(18);     CHR$(27);"W";CHR$(0);
230 LPRINT
240 LPRINT "    DOUBLE WIDTH TYPE"
250 LPRINT CHR$(27);"W";CHR$(1);
260 GOSUB 880
270 LPRINT CHR$(27);"W";CHR$(0);
280 LPRINT
290 LPRINT
300 '
310 LPRINT "    DOUBLE STRIKE TYPE"
320 LPRINT CHR$(27);"G";
330 GOSUB 880
340 LPRINT CHR$(27);"H";
350 LPRINT
360 LPRINT
370 '
380 LPRINT "    EMPHASIZED TYPE "
390 LPRINT CHR$(27);"E";
400 GOSUB 880
410 LPRINT CHR$(27);"F";
420 LPRINT
430 LPRINT
440 '
450 LPRINT "    DOUBLE STRIKE EMPHASIZED TYPE"
460 LPRINT CHR$(27);"G";         CHR$(27);"E";
470 GOSUB 880
480 LPRINT CHR$(27)+"H";         CHR$(27);"F";
490 LPRINT
500 LPRINT
510 '
520 LPRINT "    DOUBLE-STRIKE DOUBLE-WIDTH EMPHASIZED TYPE"
530 LPRINT CHR$(27);"G";         CHR$(27);"W";CHR$(1);    CHR$(27);"E";
540 GOSUB 880
550 LPRINT CHR$(27);"H";         CHR$(27);"W";CHR$(0);    CHR$(27);"F";
560 LPRINT
570 LPRINT
580 '
590 LPRINT "    SUPER & SUB-SCRIPT TYPE "
600 LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(0);
610 LPRINT "ABCDEFGHIJKLMNOP 0123456789 * ";
620 LPRINT CHR$(27);"T"; "/";
630 LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(1);
640 LPRINT "ABCDEFGHIJKLMNOP 0123456789 * "
650 LPRINT CHR$(27);"T";         CHR$(27);"H";    CHR$(27);"U";CHR$(0);
660 LPRINT
670 LPRINT
680 '
690 LPRINT "    COMPRESSED SUPER & SUB-SCRIPT TYPE"
700 LPRINT CHR$(15);
710 LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(0);
720 LPRINT "ABCDEFGHIJKLMNOP 01234567890 * ";
730 LPRINT CHR$(27);"T"; "/";
740 LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(1);
750 LPRINT "ABCDEFGHIJKLMNOP 0123456789 * "
760 LPRINT CHR$(27);"T";         CHR$(27);"H";    CHR$(27);"U";CHR$(0);
770 LPRINT CHR$(18)
780 LPRINT
790 LPRINT "    UNDERLINE MODE "
800 LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(1);
810 GOSUB 880
820 LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(0);
830 LPRINT
840 LPRINT
850 END
860 '
870 '
880 ' *****     CHARACTER SET      *****
890 FOR I=ASC(" ") TO ASC("~")
900     LPRINT CHR$(I);
910 NEXT
920 LPRINT
930 RETURN
```

　　2重打ちモード
　　アンダーライン・モード

Ⓐは横方向の文字サイズに関するもので4種類のサイズが選べます．Ⓑは縦方向の文字サイズに関するもので，文字の高さを半分にして，通常の文字の上半分，または下半分に印字させるモードです．Ⓒは文字の濃淡のコントロールです．詳しくは後述する印字サンプルの項を参照してください．

強化された命令としてはまず，BS（バック・スペース）があげられます．従来のBSが一文字削除と同じ扱いであったのに対しタイプⅢでは，重ね打ち（オーバーストライク）が可能になりました．重ね打ちについては後で詳しく説明します．

水平タブ（HT）のコードも，デフォルトとして8桁ごとの初期設定を持つことによって，CP/Mなどのリストを取るときなど非常に便利になりました．

倍幅指定のコード（SO）についても，従来，このコードは紙送りとともに自動的に解除される，いわばタイトル文字用の拡大文字指定コードであったのに対し，エスケープWによる自動解除なしの倍幅拡大コマンドが追加されました．

タイプⅡにしかなかったスキップ・オーバーパーフォレーション機能（ミシン目スキップ機能），タイプⅠにしかなかった強調印字，2重打ちモードなどそのほとんどの機能がタイプⅢに搭載されました．

便利な機能のひとつに，アンダーライン・モードもあります．タイプⅠではアンダーラインを引くためには，まず，テキストを打って，CRでヘッドをもどしてから，アンダースコアの文字（ASCIIコードの5F）をテキスト分だけ印刷するしかありません．

また，タイプⅡではテキストを打った後，ビット・イメージでアンダーラインを引くということが考えられます．

コントロール・コードの比較

コントロール・コード	16進でのコード		TYPE Ⅰ	TYPE Ⅱ	TYPE Ⅲ	コントロール・コード	16進でのコード		TYPE Ⅰ	TYPE Ⅱ	TYPE Ⅲ
BEL	07	ブザーの鳴動	○	○	○	ESC A	1B41 n	紙送り量n/72インチ設定	○	○	○
BS	08	◎バック・スペース/○DELと同じ	○	○	◎	ESC B	1B42	垂直タブ位置設定	○		
HT	09	水平タブの実行	○		◎	ESC C	1B43 n	行単位によるページ表設定	○	○	○
LF	0A	改行	○	○	○	ESC C0	1B43 00n	インチ単位によるページ表設定		○	○
VT	0B	垂直タブの実行	○			ESC D	1B44	水平タブ位置設定	○		○
FF	0C	改ページの実行	○	○	○	ESC E	1B45	強調印字モード設定	○		○
CR	0D	バッファ内のデータの印刷	○	○	○	ESC F	1B46	〃　解除	○		○
SO	0E	自動解除付倍幅文字指定	○	○	○	ESC G	1B47	2重印字モード設定	○		○
SI	0F	16.5文字/インチの指定	○	○	○	ESC H	1B48	〃　解除	○		○
PC1	10	プリンタ・セレクト	○	○		ESC J	1B4An	n/216インチの紙送り実行			○
DC2	11	16.5文字/インチの解除	○	○	○	ESC K	1B4B	単密度ビット・イメージ設定		○	○
DC3	12	プリンタ・ディセレクト	○	○		ESC L	1B4C	倍密度ビット・イメージ設定		○	○
DC4	13	SOの解除	○	○	○	ESC N	1B4En	nインチのミシン目スキップ機能		○	○
DEL	7F	最後の文字をバッファーから削除	○		○	ESC O	1B4F	ミシン目スキップ機能の解除		○	○
CAN	18	バッファの内容のクリア	○			ESC Q	1B51 n	右マージン設定			○
						ESC S0	1B53 00	スーパースクリプト・モード設定			○
ESC −	1B 2D n	アンダーライン・モード ON(n=1),OFF(n=0)			○	ESC S1	1B53 01	サブスクリプト・モード設定			○
ESC 0	1B 30	紙送り量1/8インチ設定	○	○	○	ESC T	1B54	スーパー/サブスクリプト解除			○
ESC 1	1B 31	〃　7/72インチ設定	○		○	ESC U0	1B55 00	単方向印字モード解除			○
ESC 2	1B 32	〃　1/6インチ設定	○	○	○	ESC U1	1B55 01	〃　設定			○
ESC 3	1B 33 n	〃　n/216インチ設定			○	ESC W0	1B57 00	自動解除なし，倍幅文字指定の解除			○
ESC 8	1B 38	紙なし検出信号の無視	○	○	○	ESC W1	1B57 01	〃　〃　設定			○
ESC 9	1B 39	紙なし検出信号　有効	○	○	○						

▶ねたがつきてしまったので，こんなしょうもないことを書いてしまいました．このナンセンス？　が解ったら載せてください….
（PC-8001もってるよ）

いずれも簡単ではないので，タイプⅢのアンダーラインは非常にありがたい機能だと言えます．

第3章 スーパー＆サブスクリプト

これまでのMPシリーズではスーパースクリプトやサブスクリプトなどを実現しようとすると，紙送りをコントロールして，

$$Y=A_0X^3+A_1X^2+A_2 \quad ——①$$

というようにしか印字できなかったのですが，タイプⅢでは，文字の高さを半分にした本格的なスーパー＆サブスクリプトができるようになりました．

リスト1はその簡単な例ですが，ここでは，スーパースクリプトに通常のパイカ・サイズを用いているため，若干，間のびして見えます．

リスト2は①の式を縮小のスーパー＆サブスクリプトを用いてプリントしたもので，論文などには，結構使えるのではないでしょうか．

リスト1

```
100 LPRINT CHR$(14);"***** SUPER-SCRIPT *****"
110 LPRINT
120 LPRINT "Y=aX";
130 LPRINT CHR$(27)+"S"+CHR$(0);
140 LPRINT "3";
150 LPRINT CHR$(27)+"T";          CHR$(27)+"H";     CHR$(27)+"U"+CH
160 LPRINT "+bX";
170 LPRINT CHR$(27)+"S"+CHR$(0);
180 LPRINT "2";
190 LPRINT CHR$(27)+"T";          CHR$(27)+"H";     CHR$(27)+"U"+CHI
200 LPRINT "+cX+d"
210 LPRINT
220 END

***** SUPER-SCRIPT *****

Y=aX³+bX²+cX+d
```

リスト2

```
100 ' SET LINE-SPACING TO 1/2 LINE
110 LPRINT CHR$(27)+"A"+CHR$(4);
120 LPRINT "     3    2    "
130 LPRINT "Y=A X +A X +A  "
140 LPRINT "   0    1    2 "
150 ' RESET LINE-SPACING
160 LPRINT CHR$(27)+"2"
170 '
180 '
190 SP$=CHR$(27)+"S"+CHR$(0)+CHR$(15)
200 SB$=CHR$(27)+"S"+CHR$(1)+CHR$(15)
210 RS$=CHR$(27)+"T"+CHR$(27)+"H"+CHR$(27)+"U"+CHR$(0)+CHR$(18)
220 '
230 LPRINT "Y=A";SB$;"0";RS$;
240 LPRINT "X";SP$;"3";RS$;
250 LPRINT "+A"+SB$;"1";RS$;
260 LPRINT "X";SP$;"2";RS$;
270 LPRINT "+A";SB$;"2"+RS$
```

$Y=A_0X^3+A_1X^2+A_2$

$Y=A_0X^3+A_1X^2+A_2$

第4章 バック・スペースとデリート

タイプライタや大型計算機のターミナルではプリンタが1文字ずつ打っていくので，重ね打ち（オーバーストライク，over strike）ということができます．たとえば，〝Y〟と〝=〟を重ね打ちすると〝¥〟になるし，〝c〟と〝，〟を重ね打ちすると〝ç〟（セディーユ，cedille）というフランス語で使われる文字になります．また，文字，バック・スペース，アンダースコアという順序でデータを送っていけば，アンダーラインを引くこともできます．このように，重ね打ちのできるものがバック・スペース（BS）で，最後に入力された文字を消すものがデリート（DEL）です．

リスト3と**リスト4**に両者の違いを示します．

リスト3

```
100 LPRINT CHR$(14);"*** BACK-SPACE ***"
110 LPRINT
120 LPRINT "----------";
130 ' BACK-SPACE
140 LPRINT CHR$(8);
150 LPRINT "<<<<<<<<<<<"
160 END

*** BACK-SPACE ***

----------<<<<<<<<<<<
```


▶閑な人にささげる問題を1つ．“MIRAI-BOY＝KONAN”というふく面算を解いてください（解は1つとはかぎらないが，かならず1つあることを保証する）．なお，マイコンで解いた方はどんなプログラムなのか発表してください．もちろんあらゆるふく面算の解けるやつをです．話しはかわって，ぼくはナイコンだがわが中学のわが数学部に（ぼくが部長）K2Eがはいるのだ．めでたし，めでたし．（新藤史隆）

リスト4

```
100 LPRINT CHR$(14);"*** DELETE ***"
110 LPRINT
120 LPRINT "----------";
130 ' DELETE
140 LPRINT CHR$(127);
150 LPRINT "<<<<<<<<<<"
160 END


*** DELETE ***

---------<<<<<<<<<<
```

プリント用紙に印刷するとき，右端をどこに設定するかを決められる機能が右マージン設定(right margin）です．

プリント用紙として日本でよく用いられるものは，幅10インチ，長さ11インチのファンフォールド紙と呼ばれる両側に穴のあいたものですが，これでＢＡＳＩＣなどのプログラムのリストをとると幅がＡ４版より大きくなってしまい，ファイルするときに不便です．コンピュータ・バインダというものもありますが，レバー式のものに比べたらかなり高価でもあります．

そこで，プリントされる最大の位置をパイカ・サイズで64文字分くらいにしておけば，右端の何も印字されていない部分は切り落としてファイルするのに便利です．

タイプⅢでは，現在，使用している文字の幅で，最大何文字まで打てるかを指定することができます．その指定を越えた分はバッファ・フルとして，印字改行の後，次の行にプリントされるのです．

第5章 右マージン設定

リスト5

```
100 LPRINT CHR$(14);"*** Right-margin ***"
110 LPRINT
120 LPRINT "    DEFAULT SETTING ( 80COLUMES/LINE )"
130 GOSUB 260
140 LPRINT
150 LPRINT "   SET 64 COLUMNS/LINE"
160 LPRINT CHR$(27)+"Q"+CHR$(64)
170 GOSUB 260
180 LPRINT
190 LPRINT "    SET 40 COLUMNS/LINE"
200 LPRINT CHR$(27)+"Q"+CHR$(40)
210 GOSUB 260
220 LPRINT
230 LPRINT CHR$(27)+"Q"+CHR$(80)
240 END
250 '
260 '   BUFFER-FULL PRINT
270 FOR I=1 TO 120
280     LPRINT "*";
290 NEXT
300 LPRINT
310 RETURN


*** Right-margin ***
    DEFAULT SETTING ( 80COLUMES/LINE )
********************************************************************************
****************************************

    SET 64 COLUMNS/LINE

****************************************************************
********************************************************

    SET 40 COLUMNS/LINE

****************************************
****************************************
****************************************
```

第6章 $\frac{1}{3}$ドット紙送り

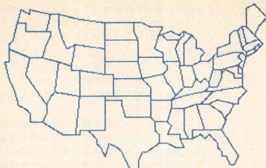
これまでも，エスケープＡというコントロール・コードによって，ドット単位の紙送り量の指定はできましたが，タイプⅢではさらに，1/3ドット単位での紙送り量の指定が可能となりました．

もちろん，正確に1/3ドット（216分の１インチ）の紙送りをするわけではなく，メカニズムの精度などによって，多少は変動するわけですが，それでもこのコントロール・コードを使った高品質な印字は可能です．

昨年のコムデックス・ショーで，EPSON AMERICAがデモをしていたサンプルを**リスト６**に載せておきます．

このような活字に近い文字（レタークォリティーといいますが）ができるのもタイプⅢならではというところでしょうか．

リスト6　1981年コムデックス・ショー(U.S.A)から



Epson — a name associated with printers and product innovations. Epson is becoming a household word, yet how did the name "Epson evolve?

In 1964 Shinshu Seiki developed a high performance miniature printer to be used by the official timekeepers for the Tokyo Olympics. This led to the introduction in 1968 of the EP101 digital printer and to its commercial production in 1969. In 1975 Shinshu Seiki decided a trade name for the printer division was necessary. The solution they devised was to take the prefix "EP" and add the word "SON". For the Japanese the "SON" signified an offspring, therefore producing the name EPSON — the SON of the EP101.

Epson arrived in the United States in April 1975, thus Epson America. The introduction of the MX80 printer (May 1980) revolutionized the computer / printer industry. From the MX70 to the MX80, the MX80 F/T, and the top of the line MX100, Epson printers are known for their high quality, reliability and performance.

Keep your eyes on Epson throughout the country. The past has been but prologue; the future holds promise almost beyond belief. Epson will make it so. Count on it.

第7章　各種印字モードの混在について

タイプⅠでは強調文字，２重打ちなどのプリント・モードがあり，ワード・プロセッサなどにおいては，それなりに便利なものでした．

しかし，１行すべてを強調文字で打つことはできても，一部分だけを強調にすることができないという不便さもあったのです．

タイプⅢでは一行の中で，自由に各印字モードの混在ができるようになり，CP/Mのもとで動く有名なワード・プロセッサ『Word Star』（マイクロプロ社）でも簡単に使えるようになったのです．

リスト７にその一例を載せておきます．

リスト7

```
100 ' MIXING IN A LINE
110 '
120 EM$=CHR$(27)+"E"
130 RS$=CHR$(27)+"F"
140 LPRINT "Welcome to the ";EM$;"new ";RS$;"EPSON printer ";EM$;"TYPE III."
150 LPRINT RS$
160 END


Welcome to the new EPSON printer TYPE III.
```

第8章　双方向印字と単方向印字

MPシリーズの特長として，双方向（bi-directional）最短距離印字（logical seeking）というものがありますが，双方向で印字することによって，メカニズムのあそびなどによるずれが生じます．

リストを取ったりするときでも，速く打ちたいという場

I/Oプラザ

▶６月号のp.250の橋本さん，私の学校のＹ先生はQIXで98%とったそーです．しかし，それを自慢するためか，授業中にQIXの必勝法を授業そっちのけで話してました(これでも先生か!?)．P.S.1.ついにPC用NEWRALLY-Xがでた!! 即，やってみましたが，やはりいーですね～．P.S.2.古い話だけど中村はん，クラッシュ・ローラかAMIGO（スペルはこうだと思った）作ってくらはい．P.S.3.皆さん，I/OにはDANだけじゃなくて６月号のp.236他に載っているネコ？　もいますよ．あのネコ？　のゲームも作ってみてください．　(平平平平(ひらたいらへいべい))

合と，きれいに打ちたいという場合があり，この両者はなかなか両立しがたいものです．

そこで，タイプIIIでは単方向印字モードという機能を設け，美しくリストをとるときに使うようになっているのです．とはいえ，パイカ・サイズではほとんど双方向印字によるズレは生じませんから，主として縮小印字のときに使うことになります．実行例を**リスト8**に示します．

リスト8

```
100 LPRINT CHR$(14);"*** UNI-DIRECTIONAL PRINTING ***"
110 LPRINT
120 ' SET 8 DOT LINE-FEED
130 LPRINT CHR$(27)+"A"+CHR$(8);
140 ' COMPRESSED TYPE
150 LPRINT "BI-DIRECTIONAL MODE"
160 LPRINT CHR$(15);
170 FOR I=1 TO 5
180 LPRINT "HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH"
190 NEXT
200 LPRINT
210 LPRINT "UNI-DIRECTIONAL MODE"
220 LPRINT CHR$(27)+"U";CHR$(1);
230 FOR I=1 TO 5
240 LPRINT "HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH"
250 NEXT
260 ' RESET UNI-DIRECTIONAL MODE
270 LPRINT CHR$(27);"U";CHR$(0);
280 ' RESET COMPRESSED TYPE
290 LPRINT CHR$(18);
300 LPRINT
310 END
```

```
*** UNI-DIRECTIONAL PRINTING ***

BI-DIRECTIONAL MODE
HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH

UNI-DIRECTIONAL MODE
HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
```

第9章 速くなったビット・イメージ

タイプIIIにも，タイプII同様のビット・イメージ・プリント機能が付いています．この機能によって，画面のコピーを取ったり，漢字などを印刷したりすることができるわけですが，BASICでこの機能を使う場合，インタープリタの処理が遅すぎるため，ヘッドが何度も（3回位）往復するという現象がタイプIIではありました．その結果として，BASICなどで画面のコピープログラムを作ると非常に時間がかかるわけです．

これについても，タイプIIIでは大幅に改良されていて，BASICでかなり遅くデータを転送しても1パスで（悪くとも2パス位）印字できるようになっています．

I/O画廊（ギャラリー）

（神奈川県　VIC-libako）

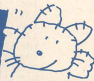
（宮城県　童夢零）

（岡山県　藤井　浩）

（埼玉県　前川洋一）

（新潟県　よーざわ君）

PLUS LABEL プログラム


PLUS・LABEL


■松野嘉明

PC-6001にラベル機能を付加しました．GOTO, GOSUBの飛び先とRESTOREにラベルが使えます．本体が600バイト強，マシン語ローダ・セイバーを含めても1Kバイト強しかありません．2～4ページ用と1ページ用の2本あります．

テープの作り方

マシン語ローダ・セーバーの扱い方で3通り考えられます．

❶全部をBASICのDATA文にして入力する方法

小さいプログラムなので大丈夫です．POKEで書き込んだら，EXEC & HDF4F（1ページ用ならEXEC & HF96F. 以下同様）でコールド・スタートさせてください．

❷マシン語ローダ・セーバーを使わない方は，DD74H以下（1ページ用：F794H）だけにするとメモリが少し増えます．DFA4HをCFから73に，DFA5HをDBからDDに（F9A9HをEFから93に，F9AAHをF5からF7に）書き直してください．あとは❶と同じです．

❸BASICでIPLのみを作り，残りはマシン語テープから読み込む方法

IPLはDBD0H～DC80Hです（1ページ用：F5F0H～F6A0H)．IPLをCSAVEした直後にマシン語テープを作ります．やり方はマシン語ローダ・セーバーの使い方を見てください．

❶～❸いずれもIF PEEK(&HFD8C)＝2 THEN CLEAR…でメモリを確保してください．1ページ用は，IF PEEK(&HFD8C)＝1 THEN…です．

ラベルの使い方

❶ラベルに使用できる文字は英字，数字，記号〈！＃$％&（ ）．；？@〔¥〕－〉の51種類です．ただし，1文字目は数字であってはいけません．

❷スペースは無視して6文字目までで識別します．

❸ラベルに予約語を含んではいけません．

❹ラベルを宣言するときは“DATA＃”をラベルの前に付けます．行の途中でも宣言できます．

❺ラベルが使用できるのはGOTO, GOSUB, RESTORE, ON～GOTO, ON～GOSUB, IF～GOTOの各ステートメントです．IF～THEN（ラベル）は使えません．IF～THEN（行番号）も使えません．IF～GOTOに書き直してから使ってください．この1点を除けば，もとのN_{60}-BASICと上位コンパチブルです．

ラベル関係のエラー

ラベルの多重定義があるとDD（Duplicate Difinition）Errorが生じます．2番目に定義された行番号を表示して止まります．このエラーはプログラムを実行する前にチェックされます．

参照したラベルが存在しない場合はUL（Undefined Label）Errorが生じます．これは行番号のULエラーと同じです．

使用上の注意

ラベル・テーブルはRUNルーチンの中のみで作成されます．したがってダイレクト・モードのGOTOで実行を開始することは原則としてできません．RUN（ラベル)，RUN（行番号)を使ってください．GOTOを使った場合の動作は保障されません．

ラベルに予約語を含んでいるとたいていULエラーになります．SCREENが入っていれば一見して判りますが，OR，ON，TOなどは実に自然にもぐり込みます．どうしてもULエラーが取れないときは，ラベルを変えてみてください．私が失敗した例を示します．あなたは一見して解りますか．

ORIGIN, ABCDEF, SCORE

マシン語ローダ・セーバーの使い方

マシン語のロード，ベリファイ，セーブができます．基本的にはI/O'82年2月号の佐々木氏のプログラムと同じですが，フォーマットが違うので互換性はありません．

●LOAD：DBD6H（1ページ用はF5F6H）

EXEC××××すると入力待ちになるので，“（プログラム名）RETURN としてください．セーブしたときに指定

▶“Free Flight”さんへ．姫神せんせいしょんや喜多郎のファンは北九州にもいますよ．お互いガンバリましょう．P.S. PC-8801を買ってしもうた．N-BASICからN_{88}-BASICに戻すには“OUT 51,0”で戻ります．正確にはリセットを押すのと同じ働きしかしませんが．
（北九州のムーブマスターより．）

したアドレスにロードします．プログラム名を省略すると最初に見つけたプログラムをロードします．オート・スタート番地が指定されればオート・スタートします．

●VERIFY:DBD5H（F5F5H）

テープ上のプログラムのサム・チェックを行ないます．プログラムの頭出しにも使えます．

ロード，ベリファイともにプログラム名に２番目の“を付けるとＳＮエラーになることがあります．付けない方が良いと思います．

●SAVE：DCEFH（F70FH）

入力待ちになったら，“(プログラム名)”，プログラム開始番地，終了番地，ロード開始番地，オート・スタート番地 RETURN と入力します．ロード開始番地を省略するとプログラム開始番地と等しくなります．オート・スタート番地を省略するとオート・スタートはしません．ただし，０番地からのオート・スタートは無意味なので実行しません．“，”は４個とも省略できません．

ロード・ルーチン，ベリファイ・ルーチンはプログラム中で使えますが，セーブ・ルーチンは実行終了後BASICのコマンド待ちにジャンプします．CLOAD, CSAVEとは逆になりました．いずれも STOP キーで中断できます．

RENUM

ラベルを使うことでプログラム中から行番号をなくしてしまうことができます．したがって，RENUMプログラムは非常に簡単になりました．25バイト，１行あたり60数μ秒．EXEC＆HDF36（EXEC＆HF956）でRENUMされます．

HEY $

HEX$ルーチンも入っています．これも I/O'82年２月号の佐々木氏のプログラムそのままですが，少しだけ拡張されています．PRINT "PC－"; HEX$(&H7FFF＋2) RETURN と入力してください．ＦＣエラーにはなりません．

NEW, RESET後の復活

BASICプログラムにちょっと工夫すると簡単に復活させることができます．プログラムの最初の行の長さを決めておけば良いのです．私は16バイトになるようにしています．こうしておけば最初の行のリンク・ポインタの値が固定するので，ダイレクト・モードでPOKE文で書き込んでやれば良いことになります．

NEWの場合，リンク・ポインタを書き直せばLIST が取れるようになります．後は各ポインタの値を適当な値に修正すれば良いわけですが，本プログラムのラベル・テーブル作成ルーチンがこの仕事をやってくれます．RUN RETURN の直後に STOP キーで止めるか，存在しない行番号またはラベルを指定してＲＵＮさせるのが良いでしょう．

RESET後に復活できるのはＲＡＭ32Kで２～４ページ使用のときだけです．また，プログラムが７Ｋバイト以上ある場合も不可能です．

以上の条件を満たしている場合は，EXEC＆HDF4F RETURN とするとNEWの直後と同じ状態になります．

この項の内容が理解できない人は，テープからロードし直した方が無難だと思います．

ラベル・テーブル

ラベル・テーブルはDFBDH，BEH番地がポイントするアドレス（１ページ用はＦ9Ｃ2，Ｃ3Ｈ）から単純変数エリアの直前までです．ラベル名６バイト，アドレス２バイトの８バイトずつから成ります．ハッシングは行なっていません．この単純変数エリアの前にラベル・テーブルを作るというアイデアが本プログラムの核心で，これなくしてはラベルの導入は不可能でした．マイクロソフト系BASICであれば，同様にしてラベルが導入できると思います．

おわりに

PC-6001を購入してから４箇月目にしてようやく実用的なプログラムができました．初めはPC-8801を目標にしてプログラムを作っていたのですが，できてみるとだいぶ違うようです．8801ユーザーの皆さん，どうでしょう．

このプログラムの欠点はラベル・テーブル・サーチが遅いことです．ラベルの数にもよりますがハッシング，ソート，２分探索と積み重ねれば，10倍くらいの高速化は可能でしょう．問題はGOTOだけ速くしてもプログラム全体の実行時間はそれほど短縮されないことです．このあたりがBASICの限界かもしれません．

とにかく，N_{60}-BASICにラベル機能を付加できただけでも良しとしましょう．プログラム開発は大いに楽になったのですから．

文献ではないので参考文献にはあげませんが，N_{60}-BASIC ROM内の各ルーチンは大変参考になりました．多くのアイデアをいただきました．

◘参考文献

1) W.Boorden, Jr. “Ｚ-80マイクロコンピュータ”，木村，浅田，秀 訳，丸善

2) PC-8801 BASICリファレンス・マニュアル，NEC

3) 佐々木哲哉：“PC-6001マシン語モニタ”，I/O'82年２月号

4) 高橋雄一：“N_{60}-BASICの解析” マイコン'82年３月号，電波新聞社

5) 中西正和：“記号処理” 朝倉書店



プラス・ラベル・プログラム1ページ用

```
10 REM ************************
20 REM **  IPL for plabel    **
30 REM **   (Use 1 Page)     **
40 REM **  by Y.Matsuno      **
50 REM **       1982 Apr.5   **
60 REM ************************
100 IF PEEK(&HFD8C)=1 THEN CLEAR 50,&HF5F0
110 RESTORE 1000
120 FOR A=&HF5F0 TO &HF6A0
130 READ S$:POKE A,VAL("&H"+S$)
140 NEXT
150 PRINT "IPL Here"
160 EXEC &HF5F0
170 END
1000 DATA AF,F5,F5,18,11,3E,AF,B7
1005 DATA F5,CD,05,29,D7,F5,28,06
1010 DATA 11,CB,FE,CD,A1,F6,3E,FF
1015 DATA 32,D8,FE,CD,61,1A,06,10
1020 DATA CD,70,1A,FE,91,20,F7,10
1025 DATA F7,21,AC,F9,06,10,CD,70
1030 DATA 1A,77,23,10,F9,CD,AA,1A
1035 DATA F1,28,22,F5,06,06,11,B2
1040 DATA F9,21,CB,FE,1A,BE,20,06
1045 DATA 13,23,10,F8,18,0E,21,7D
1050 DATA 25,CD,CF,30,21,B2,F9,CD
1055 DATA CF,30,18,BF,F1,21,76,25
1060 DATA CD,CF,30,21,B2,F9,CD,CF
1065 DATA 30,CD,61,1A,06,04,CD,70
1070 DATA 1A,FE,A0,20,F7,10,F7,2A
1075 DATA AC,F9,ED,4B,AE,F9,1E,00
1080 DATA CD,70,1A,57,83,5F,F1,F5
1085 DATA 20,01,72,23,0B,78,B1,20
1090 DATA EF,CD,70,1A,BB,F5,CD,AA
1095 DATA 1A,F1,C2,B0,0A,21,90,03
1100 DATA CD,CF,30,CD,2D,27,F1,C0
1105 DATA ED,4B,B0,F9,79,B0,C8,C5
1110 DATA C9
```

```
F5F0 AF F5 F5 18 11 3E AF B7:66
F5F8 F5 CD 05 29 D7 F5 28 06:EA
F600 11 CB FE CD A1 F6 3E FF:7B
F608 32 D8 FE CD 61 1A 06 10:66
F610 CD 70 1A FE 91 20 F7 10:0D
F618 F7 21 B2 F9 06 10 CD 70:16
F620 1A 77 23 10 F9 CD AA 1A:4E
F628 F1 28 22 F5 06 06 11 B8:05
F630 F9 21 CB FE 1A BE 20 06:E1
F638 13 23 10 F8 18 0E 21 7D:02
F640 25 CD CF 30 21 B8 F9 CD:90
F648 CF 30 18 BF F1 21 76 25:83
F650 CD CF 30 21 B8 F9 CD CF:3A
F658 30 CD 61 1A 06 04 CD 70:BF
F660 1A FE A0 20 F7 10 F7 2A:00
F668 B2 F9 ED 4B B4 F9 1E 00:AE
F670 CD 70 1A 57 83 5F F1 F5:76
F678 20 01 72 23 0B 78 B1 20:0A
F680 EF CD 70 1A BB F5 CD AA:6D
F688 1A F1 C2 B0 0A 21 90 03:3B
F690 CD CF 30 CD 2D 27 F1 C0:9E
F698 ED 4B B6 F9 79 B0 C8 C5:9D
F6A0 C9 D5 CD 09 0B C1 E5 C5:EA
F6A8 CD 3C 32 2B 2B 2B 46 0E:10
F6B0 06 E1 1A 77 23 13 0D 28:E3
F6B8 08 10 F7 41 36 20 23 10:D9
F6C0 FB 36 0D 23 36 0A 23 36:FA
F6C8 00 E1 C9 D7 C8 D8 F5 D6:EC
F6D0 80 30 11 D6 40 38 0D E6:02
F6D8 1F FE 07 30 07 3D C6 41:9F
F6E0 33 33 3F C9 F1 C9 2B 0E:61
F6E8 00 11 00 00 CD CB F6 D0:6F
F6F0 EB 29 29 29 29 EB FE 40:B8
F6F8 38 02 D6 07 D6 30 83 5F:FF
F700 3E 00 8A 57 0C 18 E5 CF:F7
F708 2C CD E6 F6 AF B1 C9 CD:CB
F710 05 29 23 11 B8 F9 CD A1:81
F718 F6 CD 07 F7 CA EA 03 D5:4D
F720 ED 53 D5 FE CD 07 F7 CA:A8
F728 EA 03 D5 CD 07 F7 44 4D:1E
F730 20 04 ED 5B D5 FE ED 53:7F
F738 B2 F9 E1 D1 AF ED 52 23:6E
F740 22 B4 F9 60 69 CD 07 F7:63
F748 ED 53 B6 F9 CD B8 1A 06:94
F750 10 3E 91 CD CC 1A 10 F9:9B
F758 21 B2 F9 06 10 7E 23 CD:50
F760 CC 1A 10 F9 CD 06 1B CD:AA
F768 B8 1A 06 04 3E A0 CD CC:53
F770 1A 10 F9 1E 00 ED 4B B4:2D
F778 F9 2A D5 FE 56 23 7B 82:6C
F780 5F 7A CD CC 1A 0B 78 B1:C0
F788 20 F2 7B CD CC 1A CD 06:13
F790 1B C3 42 04 21 6A FF 7E:2C
F798 B7 28 1E 3E 91 96 47 2B:D4
F7A0 56 4A 2B 5E CB FA 18 04:0A
F7A8 CB 3A CB 1B 10 FA CB 79:39
F7B0 C8 AF 93 5F 3E 00 9A 57:98
F7B8 C9 57 5F C9 CD 94 F7 EB:8B
F7C0 11 AE F9 D5 CD D0 F7 D1:F2
F7C8 3E 04 CD 85 30 C3 53 32:0C
F7D0 7C CD D5 F7 7D F5 0F 0F:A5
F7D8 0F 0F CD DE F7 F1 E6 0F:A6
F7E0 B7 27 C6 F0 CE 40 12 13:C7
F7E8 C9 2B E5 ED 5B C2 F9 2A:06
F7F0 56 FF AF ED 52 E1 C8 E5:D1
F7F8 D5 06 06 23 7E FE 3A 28:E2
F800 22 B7 28 1F FE 2C 28 1B:8D
F808 FE 20 28 EF 4F 1A B9 C2:19
F810 35 F8 13 10 E6 23 7E FE:D5
F818 3A CA 2C F8 B7 CA 2C F8:CD
F820 C3 15 F8 1A B7 20 0E 48:17
F828 47 EB 09 EB C1 C1 EB 4E:E1
F830 23 46 EB 3C C9 D1 21 08:53
F838 00 19 EB C3 EF F7 DA A0:27
F840 07 CD E9 F7 60 69 C0 C3:00
F848 B7 07 E5 11 FF FF CD 01:80
F850 05 06 09 77 23 10 FC 22:DC
F858 C2 F9 22 56 FF 22 58 FF:AB
F860 22 5A FF 2A 5F FA 2B 23:4C
F868 7E 23 B6 28 68 23 5E 23:8B
F870 56 ED 53 5D FA 23 01 00:11
F878 83 CD E9 07 B7 28 E8 23:2A
F880 7E FE 23 20 F4 D7 E5 2B:9A
F888 06 06 D7 28 0D FE 61 38:AF
F890 07 FE 7B 30 03 E6 5F 77:6F
F898 10 F0 E1 CD E9 F7 C2 F3:43
F8A0 03 0E 04 CD B0 34 ED 5B:0E
F8A8 56 FF 06 06 D7 28 08 12:7A
F8B0 13 10 F9 CD E0 07 01 AF:80
F8B8 12 EB 2A 56 FF 01 06 00:83
F8C0 09 73 23 72 23 22 56 FF:AB
F8C8 22 58 FF 22 5A FF EB 7E:5D
F8D0 B7 20 A3 18 92 21 FF FF:43
F8D8 22 5D FA E1 2B D7 CA DC:02
F8E0 34 CD E0 34 01 EA 06 C5:CB
F8E8 2B D7 C3 3E F8 CD 09 0B:DC
F8F0 7E FE C7 28 06 FE 88 C2:B9
F8F8 EA 03 2B CD F9 0A EF CA:A1
F900 E2 07 D7 C3 0F 07 DA 19:8C
F908 35 CA 19 35 CD E9 F7 CA:C4
F910 B7 07 ED 43 5C FF C9 DA:EC
F918 8F 07 0E 03 CD B0 34 C1:19
F920 E5 E5 2A 5D FA E3 3E 8C:F8
F928 F5 33 C5 C3 41 F8 CD E4:9A
F930 0D 7E 57 FE 88 28 05 FE:93
F938 8C C2 EA 03 1D 28 08 D7:5F
F940 C8 FE 2C 20 FA 18 F5 01:1A
F948 3E F8 7A FE 88 28 03 01:62
F950 17 F9 C5 C3 2A 07 2A 5F:52
F958 FA 11 64 00 7E 4F 23 46:A5
F960 B0 C8 23 73 23 72 21 0A:CE
F968 00 19 EB 60 69 18 ED 21:F3
F970 3E F8 22 71 FA 21 4A F8:26
F978 22 73 FA 21 ED F8 22 75:2C
F980 FA 21 06 F9 22 77 FA 21:CE
F988 17 F9 22 79 FA 21 2E F9:ED
F990 22 83 FA 21 BC F7 22 07:9C
F998 FB AF 32 23 FF 21 C4 F9:DC
F9A0 CD CF 30 3E 01 32 8C FD:C6
F9A8 11 EF F5 C3 AA 00 FC F8:56
F9B0 0D 09 F0 F5 10 04 6F F9:77
F9B8 70 6C 61 62 65 6C 0D 0A:87
F9C0 00 09 43 41 50 4C 55 53:D1
F9C8 20 4C 41 42 00 01 20 01:11
F9D0 20 01 65 82 04 01 67 82:F6
F9D8 67 82 00 01 00 01 00 01:EC
F9E0 20 01 E1 F9 E3 F9 44 34:4F
F9E8 4F 00 4F 46 39 1A 43 33:AD
F9F0 AD 08 24 34 46 41 68 40:3C
F9F8 37 41 00 08 AC 45 24 40:D5
```

プラス・ラベル・プログラム2～4ページ用

```
10 REM ************************
20 REM ** IPL for plabel     **
30 REM **  by Y.Matsuno      **
40 REM **      1982 Apr.5    **
50 REM ************************
100 IF PEEK(&HFD8C)=2 THEN CLEAR 50,&HDBD0
110 RESTORE 1000
120 FOR A=&HDBD0 TO &HDC80
130 READ S$:POKE A,VAL("&H"+S$)
140 NEXT
150 PRINT "IPL Here"
160 EXEC&HDBD0
170 END
1000 DATA AF,F5,F5,18,11,3E,AF,B7
1005 DATA F5,CD,05,29,D7,F5,28,06
1010 DATA 11,CB,FE,CD,81,DC,3E,FF
1015 DATA 32,D8,FE,CD,61,1A,06,10
1020 DATA CD,70,1A,FE,91,20,F7,10
1025 DATA F7,21,A9,DF,06,10,CD,70
1030 DATA 1A,77,23,10,F9,CD,AA,1A
1035 DATA F1,28,22,F5,06,06,11,AF
1040 DATA DF,21,CB,FE,1A,BE,20,06
1045 DATA 13,23,10,F8,18,0E,21,7D
1050 DATA 25,CD,CF,30,21,AF,DF,CD
1055 DATA CF,30,18,BF,F1,21,76,25
1060 DATA CD,CF,30,21,AF,DF,CD,CF
1065 DATA 30,CD,61,1A,06,04,CD,70
1070 DATA 1A,FE,A0,20,F7,10,F7,2A
1075 DATA A9,DF,ED,4B,AB,DF,1E,00
1080 DATA CD,70,1A,57,83,5F,F1,F5
1085 DATA 20,01,72,23,0B,78,B1,20
1090 DATA EF,CD,70,1A,BB,F5,CD,AA
1095 DATA 1A,F1,C2,B0,0A,21,90,03
1100 DATA CD,CF,30,CD,2D,27,F1,C0
1105 DATA ED,4B,AD,DF,79,B0,C8,C5
1110 DATA C9
```

I/Oプラザ

▶**MZバンザイ**. しかしMZの記事もずいぶん減りましたねー. まあ, あってもオール・マシン語でダンプ・リストのずらずら……. あのオールBASICのゲームはどこへ行った！ あの『地底最大の作戦』はどこへ行った！ I/O 7月号の『SUPER MONSTER』などはどうした！ みんなでMZのBASICGAMEをだそう！ (Bはダメ) ぼくも近々出します(スロットマシン, MAD. ZONE. WORMMANなど). 意味は自分で調べてください. P.S.1.風来星人さん, もどってきて！ P.S.2.みなさん, 『Z80』をよろしく.
(Z-80)

プラス・ラベル・プログラム2～4ページ用

```
DBD0 AF F5 F5 18 11 3E AF B7:66
DBD8 F5 CD 05 29 D7 F5 28 06:EA
DBE0 11 CB FE CD 81 DC 3E FF:41
DBE8 32 D8 FE CD 61 1A 06 10:66
DBF0 CD 70 1A FE 91 20 F7 10:0D
DBF8 F7 21 AD DF 06 10 CD 70:F7
DC00 1A 77 23 10 F9 CD AA 1A:4E
DC08 F1 28 22 F5 06 06 11 B3:00
DC10 DF 21 CB FE 1A BE 20 06:C7
DC18 13 23 10 F8 18 0E 21 7D:02
DC20 25 CD CF 30 21 B3 DF CD:71
DC28 CF 30 18 BF F1 21 76 25:83
DC30 CD CF 30 21 B3 DF CD CF:1B
DC38 30 CD 61 1A 06 04 CD 70:BF
DC40 1A FE A0 20 F7 10 F7 2A:00
DC48 AD DF ED 4B AF DF 1E 00:70
DC50 CD 70 1A 57 83 5F F1 F5:76
DC58 20 01 72 23 0B 78 B1 20:0A
DC60 EF CD 70 1A BB F5 CD AA:6D
DC68 1A F1 C2 B0 0A 21 90 03:3B
DC70 CD CF 30 CD 2D 27 F1 C0:9E
DC78 ED 4B B1 DF 79 B0 C8 C5:7E
DC80 C9 D5 CD 09 0B C1 E5 C5:EA
DC88 CD 3C 32 2B 2B 2B 46 0E:10
DC90 06 E1 1A 77 23 13 0D 28:E3
DC98 08 10 F7 41 36 20 23 10:D9
DCA0 FB 36 0D 23 36 0A 23 36:FA
DCA8 00 E1 C9 D7 C8 D8 F5 D6:EC
DCB0 80 30 11 D6 40 38 0D E6:02
DCB8 1F FE 07 30 07 3D C6 41:9F
DCC0 33 33 3F C9 F1 C9 2B 0E:61
DCC8 00 11 00 00 CD AB DC D0:35
DCD0 EB 29 29 29 29 EB FE 40:B8
DCD8 38 02 D6 07 D6 30 83 5F:FF
DCE0 3E 00 8A 57 0C 18 E5 CF:F7
DCE8 2C CD C6 DC AF B1 C9 CD:91
DCF0 05 29 23 11 B3 DF CD 81:42
DCF8 DC CD E7 DC CA EA 03 D5:F8
DD00 ED 53 D5 FE CD E7 DC CA:6D
DD08 EA 03 D5 CD E7 DC 44 4D:E3
DD10 20 04 ED 5B D5 FE ED 53:7F
DD18 AD DF E1 D1 AF ED 52 23:4F
DD20 22 AF DF 60 69 CD E7 DC:09
DD28 ED 53 B1 DF CD B8 1A 06:75
DD30 10 3E 91 CD CC 1A 10 F9:9B
DD38 21 AD DF 06 10 7E 23 CD:31
DD40 CC 1A 10 F9 CD 06 1B CD:AA
DD48 B8 1A 06 04 3E A0 CD CC:53
DD50 1A 10 F9 1E 00 ED 4B AF:28
DD58 DF 2A D5 FE 56 23 7B 82:52
DD60 5F 7A CD CC 1A 0B 78 B1:C0
DD68 20 F2 7B CD CC 1A CD 06:13
DD70 1B C3 42 04 21 6A FF 7E:2C
DD78 B7 28 1E 3E 91 96 47 2B:D4
DD80 56 4A 2B 5E CB FA 18 04:0A
DD88 CB 3A CB 1B 10 FA CB 79:39
DD90 C8 AF 93 5F 3E 00 9A 57:98
DD98 C9 57 5F C9 CD 74 DD EB:51
DDA0 11 A9 DF D5 CD B0 DD D1:99
DDA8 3E 04 CD 85 30 C3 53 32:0C
DDB0 7C CD B5 DD 7D F5 0F 0F:6B
DDB8 0F 0F CD BE DD F1 E6 0F:6C
DDC0 B7 27 C6 F0 CE 40 12 13:C7
DDC8 C9 2B E5 ED 5B BD DF 2A:E7
DDD0 56 FF AF ED 52 E1 C8 E5:D1
DDD8 D5 06 06 23 7E FE 3A 28:E2
DDE0 22 B7 28 1F FE 2C 28 1B:8D
DDE8 FE 20 28 EF 4F 1A B9 C2:19
DDF0 15 DE 13 10 E6 23 7E FE:9B
DDF8 3A CA 0C DE B7 CA 0C DE:59
DE00 C3 F5 DD 1A B7 20 0E 48:DC
DE08 47 EB 09 EB C1 C1 EB 4E:E1
DE10 23 46 EB 3C C9 D1 21 08:53
DE18 00 19 EB C3 CF DD DA A0:ED
DE20 07 CD C9 DD 60 69 C0 C3:C6
DE28 B7 07 E5 11 FF FF CD 01:80
DE30 05 06 09 77 23 10 FC 22:DC
DE38 BD DF 22 56 FF 22 58 FF:8C
DE40 22 5A FF 2A 5F FA 2B 23:4C
DE48 7E 23 B6 28 68 23 5E 23:8B
DE50 56 ED 53 5D FA 23 01 00:11
DE58 83 CD E9 07 B7 28 E8 23:2A
DE60 7E FE 23 20 F4 D7 E5 2B:9A
DE68 06 06 D7 28 0D FE 61 38:AF
DE70 07 FE 7B 30 03 E6 5F 77:6F
DE78 10 F0 E1 CD C9 DD C2 F3:09
DE80 03 0E 04 CD B0 34 ED 5B:0E
DE88 56 FF 06 06 D7 28 08 12:7A
DE90 13 10 F9 CD E0 07 01 AF:80
DE98 12 EB 2A 56 FF 01 06 00:83
DEA0 09 73 23 72 23 22 56 FF:AB
DEA8 22 58 FF 22 5A FF EB 7E:5D
DEB0 B7 20 A3 18 92 21 FF FF:43
DEB8 22 5D FA E1 2B D7 CA DC:02
DEC0 34 CD E0 34 01 EA 06 C5:CB
DEC8 2B D7 C3 1E DE CD 09 0B:A2
DED0 7E FE C7 28 06 FE 88 C2:B9
DED8 EA 03 2B CD F9 0A EF CA:A1
DEE0 E2 07 D7 C3 0F 07 DA 19:8C
DEE8 35 CA 19 35 CD C9 DD CA:8A
DEF0 B7 07 ED 43 5C FF C9 DA:EC
DEF8 8F 07 0E 03 CD B0 34 C1:19
DF00 E5 E5 2A 5D FA E3 3E 8C:F8
DF08 F5 33 C5 C3 21 DE CD E4:60
DF10 0D 7E 57 FE 88 28 05 FE:93
DF18 8C C2 EA 03 1D 28 08 D7:5F
DF20 C8 FE 2C 20 FA 18 F5 01:1A
DF28 1E DE 7A FE 88 28 03 01:28
DF30 F7 DE C5 C3 2A 07 2A 5F:17
DF38 FA 11 64 00 7E 4F 23 46:A5
DF40 B0 C8 23 73 23 72 21 0A:CE
DF48 00 19 EB 60 69 18 ED 21:F3
DF50 1E DE 22 71 FA 21 2A DE:B2
DF58 22 73 FA 21 CD DE 22 75:F2
DF60 FA 21 E6 DE 22 77 FA 21:93
DF68 F7 DE 22 79 FA 21 0E DF:78
DF70 22 83 FA 21 9C DD 22 07:62
DF78 FB AF 32 23 FF 21 BF DF:BD
DF80 CD CF 30 CD 58 10 21 02:24
DF88 01 CD CF 30 CD 05 29 D7:9F
DF90 B7 28 07 CD 58 1E 3C 32:97
DF98 8C FD 3A 8C FD 3D FE 02:89
DFA0 D2 A0 00 11 CF DB C3 AA:9A
DFA8 00 20 20 48 4C D0 DB 30:AF
DFB0 04 4F DF 70 6C 61 62 65:36
DFB8 6C 0D 0A 00 4F 55 54 50:CB
DFC0 4C 55 53 20 4C 41 42 45:28
DFC8 4C 20 CC DF DB B8 DE D7:5F
DFD0 D1 20 56 65 72 2E 30 2E:AA
DFD8 30 0D 0A 20 20 62 79 20:82
DFE0 59 2E 4D 61 74 73 75 6E:FF
DFE8 6F 20 20 31 39 38 32 20:A3
DFF0 41 70 72 2E 35 0D 0A 00:9D
DFF8 4F 00 00 00 00 00 00 00:4F
```

RANDOM BOX

PC-8001

GET@→CGパターン・プログラム

■村上義治

このプログラムはBASICのGET@文などで読み込んだグラフィック・パターンをDATAとしてPCGのキャラジェネをセットするものです．

使用法

普通はDISK BASICのジャンプ・テーブルを書き変えて使うのですが，DISKを持っている人もいるかもしれないので，自分の好きな命令のテーブルを書き換えてください．I/Oにも数回出ているので（ジャンプ・テーブルのことです），ここでは書きません．例としてはPOLLを使用した場合，F114番地から，C300，E1と書き込んでください．

書式は，

```
POLL 配列名(0)，書き込むキャラクタ・コード
```

です．

DATAになる配列にグラフィック・パターンを読み込むときは必ず8×8ドットにしてください．

このプログラムはリロケータブルなので，どこに置いても良いのですが，そのときはジャンプ・テーブルに書き込むジャンプ・アドレスも書き変えてください．

```
0000                   ORG   0E100H
E100 CD3C4E            CALL  4E3CH
E103 E5                PUSH  HL
E104 3A45EF            LD    A,(0EF45H)
E107 FE02              CP    02H
E109 2058              JR    NZ,ERR1
E10B EB                EX    DE,HL
E10C 5E                LD    E,(HL)
E10D 23                INC   HL
E10E 7E                LD    A,(HL)
E10F 23                INC   HL
E110 A7                AND   A
E111 2056              JR    NZ,ERR2
E113 7B                LD    A,E
E114 FE40              CP    40H
E116 2051              JR    NZ,ERR2
E118 E3                EX    (SP),HL
E119 CD9B40            CALL  409BH
E11C 2C                DB    ','
E11D CD8F4A            CALL  4A8FH
E120 E3                EX    (SP),HL
E121 E5                PUSH  HL
E122 CD7F27            CALL  277FH
E125 7C                LD    A,H
E126 FE00              CP    00H
E128 203F              JR    NZ,ERR2
E12A 7D                LD    A,L
E12B D680              SUB   80H
E12D 383A              JR    C,ERR2
E12F 110800            LD    DE,0008H
E132 210000            LD    HL,0000H
E135 47                LD    B,A
E136 A7                AND   A
E137 2803              JR    Z,LBL2
E139 19         LBL1:  ADD   HL,DE
E13A 10FD              DJNZ  LBL1
E13C EB         LBL2:  EX    DE,HL
E13D E1                POP   HL
E13E 0608              LD    B,08H
E140 7E         LBL3:  LD    A,(HL)
E141 C5                PUSH  BC
E142 0608              LD    B,8
E144 17         LOOP:  RLA
E145 CB19              RR    C
E147 10FB              DJNZ  LOOP
E149 79                LD    A,C
E14A C1                POP   BC
E14B 23                INC   HL
E14C D300              OUT   (00H),A
E14E 7B                LD    A,E
E14F D301              OUT   (01H),A
E151 7A                LD    A,D
E152 E603              AND   03H
E154 D302              OUT   (02H),A
E156 F610              OR    10H
E158 D302              OUT   (02H),A
E15A E603              AND   03H
E15C D302              OUT   (02H),A
E15E 13                INC   DE
E15F 10DF              DJNZ  LBL3
E161 E1                POP   HL
E162 C9                RET
E163 E1         ERR1:  POP   HL
E164 1E0D              LD    E,0DH
E166 C3F93B            JP    3BF9H
E169 E1         ERR2:  POP   HL
E16A 1E05              LD    E,05H
E16C C3F93B            JP    3BF9H
```

PC-1500 月面着陸

■安田浩貢

ゲームの説明

PC-1500用の月面着陸です.

RUNするとまずタイトルが表示され，次にキーの操作の説明が出ます．図1のように5段階に調節できます．さらにHI-SCOREとその達成者の名前を表示してゲームが開始されます．

最初の高度は5000m前後で図2のような表示が出ます．高度が1500m以下，150m以下になると図2，図3のような表示が変化します．うまく宇宙船を操作して着陸させてください．成功すると，BEEP音と共にあるメッセージが表示され（それは見てからのお楽しみ)，ゲーム終了になります．失敗したら再度挑戦でき，いやになったら[E]を押せばゲームは終ります．

図2

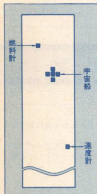


図1



図3

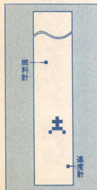
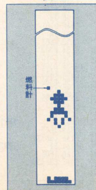


図4

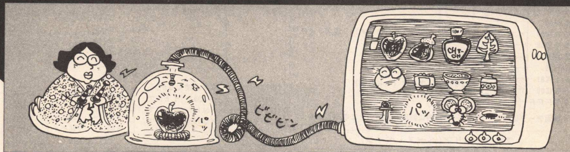


プログラム・リスト

```
10:RANDOM :S=0:K=
   1:A$="41":B$="
   49":C$="0855":
   D$=C$:E$="0808
   55":F$="081455
   "
20:WAIT 200:PRINT
   " ***** MOON L
   ANDER *****"
50:PRINT "*KEY...
   Z<X<C<V<B (END
   ..E)*"
60:PRINT USING "#
   #####";" *** H
   I-SCORE ";H;"
   ***"
70:PRINT "** By "
   ;N$;" *****.**
   ***.*****.****
   "
99:WAIT 100:CLS :
   CURSOR 7:PRINT
   "Good luck!";T
   =4700+RND 500:
   V=-50:WAIT 0:
   BEEP 3:M=0:F=6
   00
100:M=M+1:K$=
    INKEY$ :IF K$=
    "Z"LET G=.6:
    BEEP 1,100,10:
    K=2
110:IF K$="X"LET G
    =1.2:BEEP 1,80
    ,10:K=3
120:IF K$="C"LET G
    =1.5:BEEP 1,60
    ,10:K=4
130:IF K$="V"LET G
    =3:BEEP 1,40,1
    5:K=5
135:IF K$="B"LET G
    =5:BEEP 1,20,1
    5:K=6
140:IF K$="E"GOTO
    3050
145:IF F<=0LET G=0
    :BEEP 1:K=1
150:V=V-1.6+1.6*G:
    T=T+V-1.6/2:F=
    F-G*G:G=0:X=77
    +V/2:IF F<0LET
    F=0
155:IF T>5400CLS :
    PRINT " OUT OF
     THE SKY !":
    FOR I=1TO 200:
    NEXT I:GOTO 99
160:IF T<150THEN 1
    500
170:IF T<1500THEN
    1700
180:CLS :GCURSOR F
    /4:GPRINT 1:
    GCURSOR X:
    GPRINT 64:
    GCURSOR T/35:
    GPRINT "081C08
    "
200:GOTO 100
1500:IF T<=0THEN
     2000
1510:CLS :GCURSOR
     F/4:GPRINT 1
     :GCURSOR X:
     GPRINT 64:
     GCURSOR T+1:
     GPRINT @$(K)
     ;"223E1C081C
     3E1C08":
     GCURSOR 1:
     GPRINT 255;
     RND 255:K=1
1590:GOTO 100
1700:CLS :GCURSOR
     F/4:GPRINT 1
     :GCURSOR X:
     GPRINT 64:
     GCURSOR T/10
     :GPRINT "221
     C081C08"
1790:GOTO 200
2000:IF ABS V<2
     CLS :GCURSOR
     1:GPRINT "7F
     413E1C081C3E
     1C08":
     GCURSOR 60:
     PRINT USING
     "##.##";"v="
     ;V;"m/s":
     GOTO 3000
2020:CLS :BEEP 1,
     255:FOR I=1
     TO 10:
     GCURSOR RND
     10:GPRINT "0
     81C3E1C08000
     000":GCURSOR
     0
2030:BEEP 1,RND 1
     00+100,3:
     GPRINT RND 2
     55;RND 255;
     RND 255;RND
     255:NEXT I:
     GCURSOR 60:
     USING
2040:PRINT "v=";V
     ;"m/s":FOR I
     =1TO 200:
     NEXT I:GOTO
     99
3000:FOR I=1TO 3:
     FOR J=0TO 20
     :BEEP 1,J:
     NEXT J:NEXT
     I
3010:GCURSOR 50:
     GPRINT "3600
     36363600003E
     7B03633E0000
     737B6B6F6700
     003E1C1C1C3E
     0000";
3020:GPRINT "1F33
     63331F000073
     7B6B6F670000
     637F63361C00
     007F03030300
     00000000";
3030:GPRINT "7F03
     1F037F00003E
     6303633E0000
     3E1C1C1C3E00
     00737B6B6F67
     ":FOR I=0TO
     200:NEXT I:
     CLS
3040:S=INT (1000-
     ABS (V*500)+
     T*50+F*50)-M
     *10
3050:IF S>HLET H=
     S:BEEP 10:
     WAIT 100:
     PRINT " ****
     * You are to
     p! *****":
     INPUT "Your
     name ? ";N$
3060:PRINT USING
     "#####Â";" *
     **** SCORE "
     ;S;" *****":
     WAIT :PRINT
     :END
```


▶前々から不思議に思っていたことがあります．それは，目次のとなりのJR-100の広告のディスプレイにはひらがなが表示されていることです．確か，JRはひらがなはなかったはずだゾ．あれはオプションでひらがな可能ですヨ～と，言いたいのか．別機種を接続しているのか，改造したのか，誰か教えてくれないかな～．なんせ，ハードは0に近いほどまったくダメなんだよネ～．（タクロー）

JR-100 GET@, PUT@サブルーチン



■中村信明

ご存じのようにPC-8001, FM-8 などにはGET@, PUT@という非常に便利なコマンドが付いています．これは，ただ単にVRAMから他のメモリ・エリアへ転送したり，逆にVRAMへ転送したり，論理演算を加えたりといったものに過ぎないのですが，これがあると画面制御がPRINT 文やPOKE文を使った場合に比べて高速になるので，ゲームやアニメーション，画像の出し入れには不可欠です．

JR-100はBASIC学習機のためか基本命令しかBASICに含まれておらず，やや不便に思ったのでGET, PUT文を作ってみました．

プログラムの説明

このプログラムは機械語ですが，BASIC の変数A～G使っています．これらの変数によって機械語プログラムを制御するわけです．また，転送速度の高速化のため，インデックス加算命令を多用しています．JR-100は6802ということになっていますが，少なくとも私の地域のJR-100 ははMB8861が使われています． これは6800の命令語にインデックス加算命令が付加されているので，なかなか便利なMPUです．バージョン変更されるまでは使えると思います(6802用への変更はスタックの関係で非常に困難です)．

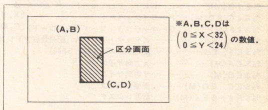
メモリ・マップ，ワーク・エリア，命令語と変数の関係を別記します．スタートは＄3A01で，変数に数値をセットし，USR文でコールすれば処理を行ないます．

変数は，たとえばAに左上のX座標，BにY座標，Cに右下のX座標，Dに右下のY座標をセットして，Eに3をセットし，Fに0を入れて，USR文で＄3A01を呼べば(A, B)－(C, D)の区分画面(図1)が消滅するはずです．これは消去されたのではなくて，データ配列エリアに収納された後，元の画面を消してしまう処理でGSETと呼びます．他に画面と配列を入れ換えるEXG@やGET,PUT文などの他，画面を変数Gのキャラクタ・コード(ASCII ではなくて生のコード)で塗りつぶすCHRFULLやCLS,FULL,COMなどのサブコマンドを用意しています．サブコマンドは配列には影響しません．

また，テーブルに空きがあるので好きなコマンド増設することが可能です．

このGET, PUTプログラムには変数によるサイズ指定の他に，ワーク・サイズという機能があります．これは，たとえばGET@で配列内に収納された画面サイズをマイコンが覚えていてワーク・サイズ・モードで，PUT@するときは変数C，Dを適当な位置に変えてやれば良いのです．変数C，Dは区分画面の右下のX，Y座標を意味します．ワーク・サイズはすべてのページ・モード・エリアに対応するだけありますが，たとえばページ0のエリア0はモードに関係なくすべて同じワークだし，エリアもモード0以外はすべて共通です．同じページではモードを切り換えてもエリア・ナンバーは変わらないと考えた方が無難でしょう．

図1

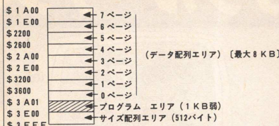


ワーク・サイズ・モードを使うときは変数Eの5ビット目が1になる(つまり，数値が＄20を含む)ようにすれば良いわけですが，このモードを使うときはあらかじめ変数モードで実行して(NOPを使えば良い) 置く必要があります．変数モードでサイズ・ワーク・エリアが定義されるからです．一般に，変数サイズGET@で画面を収容し，ワーク・サイズPUT@で画面を転送すれば良いのですが，面倒ならば常に変数サイズで使えば間違えありません．他にPCGフラグ(＄40)やPCGデータ転送(＄80)フラグがありますが，PCG転送フラグはセットするとGET@, PUT@, EXG@に対応してPCGデータを操作します．

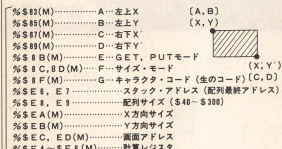
サイズ・モード(変数F)については省メモリのために付加したもので，モード・ビットで上限値を決め，ページ・ビットで1KB単位のページを決め，さらに64～ 256バイト・モードではエリア・ナンバーを決めることができます．たとえば＄235ならば，128バイト・モードの第3ページでエリア5ということになります．64バイト・モードならば1ページで12エリアが使えますが，PCGデータ・エリアは1ページに1つだけです(エリア・ナンバーに注意すれば，モードを混在して使えます．データ配列エリアの図を良く見てください．たとえば128バイト・エリアを 2つ使うとき(0, 1エリア)は，64バイト・エリアは4～13(4～13)エリアが使えるわけです)．

エラーメッセージの意味やその他の注意は表を見てください．メモリ・マップは，見ればわかるようにページ・ナ

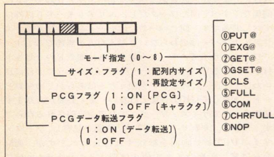
メモリ・マップ



ワーク・エリア(ベース・ページ)



GET, PUTフラグ(%$8B)〔変数E〕



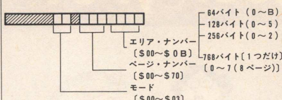
エラーメッセージについて

❶ERROR 1
画面の外をサイズ指定した.
❷ERROR 2
区分画面のX, Y, X', Y'指定に誤りがある.
❸ERROR 3
エリア・ナンバーが大き過ぎる. 区分画面のサイズが大き過ぎる.
❹ERROR 4
指定されたモードよりも画面データが大き過ぎる.
❺ERROR 5
SYNTAX ERROR. GET, PUTモード指定が間違っている.

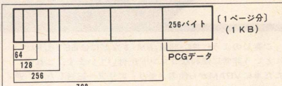
その他

❶配列ワーク指定の場合は基準位置は一般に(X, Y)〔変数A, B〕だが, PUT@, EXG@は(X', Y')〔つまり, 変数C, D〕を基準とする.
❷配列ワークによるサイズ指定では画面からはみ出してもエラーが出ない (暴走する危険性はない).
❸このGET@, PUT@サブルーチンはMB8861の機械語で制作したものである.

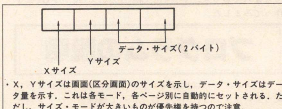
サイズ・モード・フラグ(%$8C, 8D)〔変数F〕



データ配列エリア〔$1A00～$3A00〕



サイズ・ワーク配列エリア〔$3E00～$3FFF〕



・X, Yサイズは画面(区分画面)のサイズを示し, データ・サイズはデータ量を示す. これは各モード, 各ページ別に自動的にセットされる. ただし, サイズ・モードが大きいものが優先権を持つので注意.

GET, PUTモードの解説

❶GET@
区分画面のデータを配列内に蓄える. このとき, 画面は変化しない.
❷GSET@
区分画面データを配列内に蓄え, 区分画面を消去する.
❸EXG@
区分画面データと配列データを入れ変える.
❹PUT@
配列データを区分画面にセットする. 配列データは変化しない.
❺CLS
区分画面を消去(配列には影響しない).
❻FULL
区分画面を塗りつぶす(　　〃　　).
❼COM
区分画面を反転させる(　〃　).
❽CHRFUL
区分画面を変数Gのキャラクタ・コードで満たす(　　〃　　).
❾NOP
ワーク・エリアのみを設定(区分画面も配列も影響しない).

ンバーが大きいほどデータ・エリアがメモリの上方を使うことになるので, BASICプログラムが大きいときは小さいページ・ナンバーを使うべきでしょう. ページは全部で8枚あります. 仮に64バイト・エリアを使うとすると, 総計96エリアを使うことが可能です.

プログラムは, テーブル参照方式によって, 各サブルーチンを切り換えています. ADX命令を使うと高速テーブル参照ができて有利です. テーブルは半分ぐらいしか定義していないので残りは自由に使ってください. 増設が楽にできるのがこの方式の強みです.

▶マイコン始めて6年間. いまだに満足にプログラムが書けません!! マイコンを扱える時間が少ないのです. あわれな私にもっと時間を!! 私の夢は, マイコンを使ってシンセサイザーの多重演奏を実現することだったのですが, このほど, その夢が可能になりそうな気がするのです. "そうです, あの右手に光る水色のストローその少年を人はこう呼ぶ!! タンツボ小僧…" 意味不明ですが…. マイコン界の新星, アムデックより, コンピ

後書き

このプログラムは1KBに満たないにもかかわらず，多くのバグに悩まされた労作です．バグは全部取ったはずですが，まだ目立たない程度の物が残っているかもしれません．

BASIC のプログラムはエンドレスで3つのデモを繰り返します．リストを読んで，機械語サブルーチンの使い方を理解してください．短いプログラムでも応用性はあるはずですから，使い方は色々考えられると思います．

余　談

マイコンとは関係ない話ですが，福岡ではSFがめっきり放送されなくなりまして，東京で『スタートレック』が再放送されたと聞いてうらやましい限りです．ああ，昔は良かったなァー．『スタートレック』，『スターロスト』，『謎の円盤UFO』………最近は全然再放送されないですよ，これが．反対にアニメは全盛でして，『ガンダム』君と『イデオン』ちゃんがオンパレードで遊んでおります．いいですなァー，アニメの世界は．ミサイルが何発当たってもまったく無傷でいられて．ロボットは絶対に強いんですねェ．

フォークランドでは，ミサイルが一発命中しただけで駆逐艦が沈むというのに………．

◘参考文献

佐藤裕二：I/O　'82年3月号
〝リアルタイム・アニメーション・ツール〟

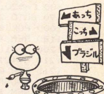
山西一啓：I/O　'82年5月号
〝JR-100のROMを探る〟

マシン語ダンプ・リスト

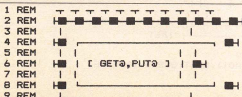
```
3A00 FF 8D 34 96 8B CE 3A 17 : 00
3A08 84 0F 48 97 F6 7F 00 F5 : DC
3A10 FC 00 F5 EE 00 6E 00 3C : 89
3A18 1D 3C 80 3B A9 3B DD 3C : 11
3A20 B9 3C BD 3C F9 3C C1 3C : 20
3A28 E1 3D 27 3D 27 3D 27 3D : 4A
3A30 27 3D 27 3D 27 3D 27 86 : D9
3A38 20 C6 18 91 83 23 0E 91 : D4
3A40 87 23 0A D1 85 23 06 D1 : 04
3A48 89 23 02 20 06 7E 3D 17 : A6
3A50 3F 3F 3F 96 8C 84 03 27 : 8D
3A58 32 CE 00 40 DF E8 4A 27 : 78
3A60 08 78 00 E9 79 00 E8 20 : EA
3A68 F5 D6 8D 17 84 70 C4 0F : 36
3A70 44 44 40 97 F5 7F 00 F6 : C9
3A78 CE 3A 00 FC 00 F5 8D 16 : 9C
3A80 5D 27 05 8D 2B 5A 20 F9 : B4
3A88 DF E6 39 CE 03 01 DF E8 : 97
3A90 D6 8D C4 70 20 D5 96 8C : AE
3A98 84 03 4D 27 12 C1 0C 24 : FE
3AA0 5D 4A 27 0B C1 06 24 56 : 1A
3AA8 4A 27 04 C1 03 24 4F 39 : E5
3AB0 DF F5 36 37 96 F5 D6 F6 : 98
3AB8 D0 E9 92 E8 97 F5 D7 F6 : 8C
3AC0 33 32 DE F5 39 8D 0D 8D : 98
3AC8 1D A7 00 E7 01 8D 32 A7 : 12
3AD0 02 E7 03 39 D6 8D 4F 58 : 2F
3AD8 49 58 49 97 F5 D7 F6 CE : 11
3AE0 3E 00 FC 00 F5 39 96 87 : 85
3AE8 D6 89 90 83 25 0D D0 85 : F9
3AF0 25 09 81 20 24 08 C1 18 : D4
3AF8 24 04 39 7E 3D 1B 7E 3D : F2
3B00 1F 4C 5C 97 F4 D7 F6 7F : 9E
3B08 00 F5 4F 5F 7D 00 F4 27 : 3B
3B10 11 74 00 F4 24 04 DB F6 : 72
3B18 99 F5 78 00 F6 79 00 F5 : 6A
3B20 20 EA 39 C6 00 24 01 53 : 81
3B28 F7 C8 00 39 9F F2 8D 0F : 25
3B30 35 CE C0 00 5F A6 00 36 : FE
3B38 08 5A 26 F9 9E F2 39 CE : 18
3B40 37 01 96 8D 84 70 44 44 : D7
3B48 40 97 F5 7F 00 F6 FC 00 : 3D
3B50 F5 39 CE 3A 01 96 8D 84 : DE
3B58 70 8B 10 20 E9 9F F2 8D : 32
3B60 F1 35 CE C1 00 5F 09 32 : 4F
3B68 A7 00 5A 26 F9 20 CD 9F : AC
3B70 F2 8D DF 35 7F 00 F4 CE : D4
3B78 C1 00 09 32 E6 00 A7 00 : 89
3B80 37 31 7A 00 F4 26 F3 20 : 0F
3B88 B3 A6 02 E6 03 EE 00 DF : 11
3B90 EA D0 E9 92 E8 24 43 96 : 1A
3B98 85 5F 44 56 44 56 44 56 : B2

3BA0 DB 83 89 C1 97 EC D7 ED : EF
3BA8 39 96 8B 48 24 03 BD 3B : C1
3BB0 2C 8D 5A 8D D4 DE EC 9F : DD
3BB8 F2 9E E6 D6 EA A6 00 36 : 12
3BC0 5D 27 04 08 5A 20 F6 7D : 7D
3BC8 00 EB 27 0B DE EC EC 20 : F3
3BD0 DF EC 7A 00 EB 20 E4 9E : D2
3BD8 F2 39 7E 3D 23 96 8B 48 : 72
3BE0 24 03 BD 3B 2C 8D 26 8D : 8B
3BE8 A0 DE EC 9F F2 9E E6 D6 : 55
3BF0 EA A6 00 6F 00 36 5D 27 : B9
3BF8 04 08 5A 20 F4 7D 00 EB : E2
3C00 27 D5 DE EC EC 20 DF EC : 9D
3C08 7A 00 EB 20 E2 96 8B 48 : D0
3C10 48 BD 3B 23 48 25 03 7E : 51
3C18 3A C5 7E 3A D4 96 8B 48 : F4
3C20 24 03 BD 3B 5D 8D E6 8D : 7C
3C28 28 DE EC 9F F2 9E E4 D6 : DB
3C30 EA 32 A7 00 5D 27 04 09 : 54
3C38 5A 20 F6 7D 00 EB 27 0C : 0B
3C40 DE EC FC 3C 4F DF EC 7A : 96
3C48 00 EB 20 E3 9E F2 39 FF : B6
3C50 E0 A6 02 E6 03 EE 00 DF : 3E
3C58 EA 97 F5 D7 F6 D0 E9 92 : 8E
3C60 E8 22 1A 96 E6 D6 E7 D0 : 2D
3C68 F6 92 F5 97 E4 D7 E5 96 : 4A
3C70 89 5F 44 56 44 56 44 56 : B6
3C78 DB 87 7E 3B A2 7E 3D 23 : 9B
3C80 96 8B 48 24 03 BD 3B 6F : F7
3C88 8D 83 8D C5 DE EC 9F F2 : BD
3C90 9E E4 D6 EA D7 F4 32 E6 : 25
3C98 00 37 A7 00 31 7D 00 F4 : 80
3CA0 27 06 09 7A 00 F4 20 EE : B2
3CA8 7D 00 EB 27 9F DE EC FC : F4
3CB0 3C 4F DF EC 7A 00 EB 20 : DB
3CB8 D9 86 40 20 06 86 4E 20 : B9
3CC0 02 96 8F 97 68 8D 1A 96 : 63
3CC8 68 D6 EA A7 00 5D 27 04 : 57
3CD0 08 5A 20 F7 7D 00 EB 27 : 08
3CD8 07 8D 17 7A 00 EB 20 E9 : 19
3CE0 39 96 8B 48 24 03 BD 3B : C1
3CE8 2C BD 3C 0D BD 3B 89 DE : 91
3CF0 EC 39 DE EC EC 20 DF EC : C6
3CF8 39 8D E6 D6 EA A6 00 8B : 9D
3D00 80 A7 00 5D 27 04 08 5A : 11
3D08 20 F3 7D 00 EB 27 07 8D : 36
3D10 E1 7A 00 EB 20 E5 39 86 : 0A
3D18 11 20 0E 86 12 20 0A 86 : 87
3D20 13 20 06 86 14 20 02 86 : 7B
3D28 15 8D 07 8D 1D 8D 03 8D : 70
3D30 35 3F 36 CE C1 00 A6 20 : FF
3D38 A7 00 08 8C C3 E0 26 F6 : FA

3D40 6F 00 08 8C C4 00 26 F8 : E5
3D48 32 39 9F 70 B7 C3 E7 CE : A9
3D50 C3 E1 8E 3D 60 C6 05 32 : CC
3D58 A7 00 08 5A 26 F9 9E 70 : 36
3D60 39 25 32 32 2F 32 86 E0 : 89
3D68 B7 C8 0B 4F C6 AA B7 C8 : C8
3D70 05 F7 C8 04 CE 28 00 09 : C7
3D78 26 FD B7 C8 0B 39 CE 3E : F2
3D80 00 6F 00 08 8C 40 00 26 : 69
3D88 F8 CE 3A 00 DF E4 DF E6 : 88
3D90 CE 00 00 DF E8 39 FF 00 : CD
```



サンプル・プログラム





ュ・ミュージックCM-800なるものが発売になったのです．実際に見たわけじゃないからはっきり分らないのですが，ローランドの名器，マイクロコンポーザMC-8に匹敵する性能なんですか？　金ためて，早く手に入れよー．P.S.スネークマン・ショー海賊盤をみんなで聞こう．

（いつもニューウェイブに乗りおくれている田舎者）

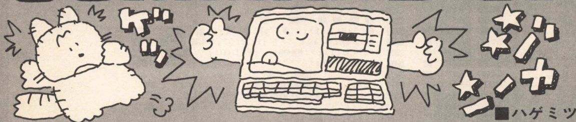
```
10 REM H█      MADE BY       █H
11 REM  |                    |
12 REM H█ NOBUAKI NAKAMURA   █H
13 REM  |                    |
14 REM H█      (1982.5.22)   █H
15 REM  |                    |
16 REM H━█━█━█━█━█━█━█━█━█━█━█H
17 REM  ┴ ┴ ┴ ┴ ┴ ┴ ┴ ┴ ┴ ┴ ┴ ┴
20 REM ** DEMONSTRATION **
22 POKE $12,$19:POKE$13,$FF:CLEAR:OPTION OVF1
25 FOR W=1 TO 5:CLS
30 A=0:B=0:C=31:D=23:E=7:F=0:G=0
40 FOR X=10 TO 0 STEP -1:R0=255:POKE $C80B,$E0:POKE $C805,0
41 POKE $C804,R0
45 A=A+1:B=B+1:C=C-1:D=D-1
50 FOR G1=0 TO RND(50)+100:POKE $C804,R0:Z=USR($3A01):G=G+RND(8)+1
60 R0=R0-1:NEXT:NEXT:GOSUB 1000:GOSUB 3000:NEXT
70 CLS:REM **** DEMO 2 ****
75 POKE $C80B,$E0:POKE $C805,2:POKE$C804,0
80 LOCATE 0,0
90 PRINT"█               █"
100 PRINT"█       ▁        █"
110 PRINT"█      ▄██▄       █"
120 PRINT"█▄▁▁▁▁▄█▀ ▀▄▁▁▁▁▄█"
130 PRINT"█▀";FLD(1);"▀▀▀▀▀ ▀█▀ ▀▀▀▀▀ "
140 PRINT"█      ▀██▀       █"
150 PRINT"█       ";FLD(1);"██████████ "
160 PRINT"█               █"
170 A=0:B=0:C=12:D=7:E=3:F=$201
180 Z=USR($3A01):GOSUB 2000
185 FOR R=1 TO 8:POKE $C804,R8:R8=R8+30
190 C1=12:C2=28:C3=1:D1=7:D2=1
200 GOSUB 1200
210 C1=28:C2=12:C3=-2:D1=23:D2=0
220 GOSUB 1200
230 C1=12:C2=28:C3=1:D1=23:D2=-1
240 GOSUB 1200
250 C1=28:C2=12:C3=-2:D1=7:D2=0
260 GOSUB 1200
270 NEXT
280 C1=12:C2=19:C3=1:D1=7:D2=1
290 GOSUB 1200
310 FOR W2=1 TO 20:BEEP1:A=0:B=0:C=31:D=23:E=6:F=0:Z=USR($3A01)
320 C=19:D=15:E=$21:F=$201:Z=USR($3A01):BEEP0:NEXT
330 RESTORE 10000
335 S=$C000
340 READ A$:IF A$="Z" THEN 400
350 A$="$"+A$:T=VAL(A$):POKE S,T:S=S+1:GOTO 340
400 CLS:GOSUB 5000
410 A=0:B=0:C=22:D=22:E=$42:F=0:Z=USR($3A01)
420 CLS:GOSUB 5400
430 F=$10:Z=USR($3A01)
440 CLS:GOSUB 5800
450 F=$20:Z=USR($3A01)
460 FOR Q2=1 TO 100:E=$60:F=0:CLS:Z=USR($3A01):FOR W=1 TO 20:NEXT
470 F=$10:CLS:Z=USR($3A01):FOR W=1 TO 20:NEXT
480 F=$20:CLS:Z=USR($3A01):FOR W=1 TO 20:NEXT:NEXT
490 GOTO 25
1000 POKE$C80B,0:FOR Q=1 TO 2000:NEXT:RET
1180 REM ** IDOU SUB **
1200 D=D1:FOR C=C1 TO C2 STEP C3
1210 E=$21:F=$201:Z=USR($3A01)
1215 FOR Q=1 TO 30:NEXT
1220 Z=USR($3A01):D=D+D2:NEXT:RET
1990 REM **** SCORPE ****
2000 LOCATE 8,10:PRINT" ┌──────┬──────┐ "
2010 LOCATE 9,10:PRINT"│ ┌─────┼─────┐ │"
2020 LOCATE 10,10:PRINT"││           ││"
2030 LOCATE 11,10:PRINT"│├─    +    ─┤│"
2040 LOCATE 12,10:PRINT"││           ││"
2050 LOCATE 13,10:PRINT"│ └─────┼─────┘ │"
2060 LOCATE 14,10:PRINT" └──────┴──────┘ ":RET
2990 REM **** HANTEN ****
3000 A=0:B=0:C=31:D=23:E=6:F=0
3010 FOR W1=1 TO 100:Z=USR($3A01):NEXT:GOSUB 1000:RET
4990 REM **** DEMO 3 ****
5000 LOCATE 0,0
5020 PRINT"◣";SPC(21);"◢"
```


▶5月号のMZ-PCに迷っている初登場へ．おれも迷っていただけどよお，MZ-K2Eを持っている「ぞうり虫」と呼ばれる友達が「PCは良くない，MZにしろ」と言われ，結局おれは第2案のMZ-80Bにした．しかし，別のところでは「80Bは良くない，まだPCの方がいい」と言う．だけど，80BはPCのソフトを使えるから結局MZ-80Bを買うことにして迷いは消えた．しかし，ややこしい話だった．この「ぞうり虫」のアホ，「T.K機長」のバカ．MZ-80Bを絶対買ってやるでな．
(Fly-Boyで12万点をこえ80Bで作ろうとしている発動生)

```
5030 PRINT"■＼";SPC(19);"／■"
5040 PRINT"■ ＼";SPC(17);"／ ■"
5050 PRINT"■  ＼";SPC(15);"／  ■"
5060 PRINT"■   ◣";SPC(13);"◢   ■"
5070 PRINT"■   ■■◣           ◢■■   ■"
5080 PRINT"■   ■■■＼         ／■■■   ■"
5090 PRINT"■   ■■■ ＼       ／ ■■■   ■"
5100 PRINT"■   ■■■  ◣     ◢  ■■■   ■"
5110 PRINT"■   ■■■  ■＼   ／■  ■■■   ■"
5120 PRINT"■   ■■■  ■ ◣ ◢■ ■  ■■■   ■"
5130 PRINT"■   ■■■  ■ ■▁■ ■  ■■■   ■"
5140 PRINT"■   ■■■  ■  ";FLD(1);"!# ";FLD(0);" ■  ■■■   ■"
5150 PRINT"■   ■■■  ■／";FLD(1);'""""';FLD(0);"＼■  ■■■   ■"
5160 PRINT"■   ■■■   ";FLD(1);"!##### ";FLD(0);"  ■■■   ■"
5170 PRINT"■   ■■■ ／";FLD(1);'"""""""';FLD(0);"＼ ■■■   ■"
5180 PRINT"■   ■■■／         ＼■■■   ■"
5190 PRINT"■   ■";FLD(1);"!############ ";FLD(0);"■   ■"
5300 PRINT"■    ";FLD(1);"!############## ";FLD(0);"    ■"
5310 PRINT"■  ／";FLD(1);'""""""""""""""""';FLD(0);"＼  ■"
5320 PRINT"■ ／";SPC(17);"＼ ■"
5330 PRINT"■／";SPC(19);"＼■"
5340 PRINT FLD(1);"!######################### ";:RET
5400 LOCATE 0,0
5410 PRINT"＼";SPC(21);"／"
5420 PRINT" ＼";SPC(19);"／"
5430 PRINT"  ◣";SPC(17);"◢"
5440 PRINT"  ■◣";SPC(15);"◢■"
5450 PRINT"  ■■◣";SPC(13);"◢■■"
5460 PRINT"  ■■■＼";SPC(11);"／■■■"
5470 PRINT"  ■■■ ＼";SPC(9);"／ ■■■"
5480 PRINT"  ■■■  ◣       ◢  ■■■"
5490 PRINT"  ■■■  ■＼     ／■  ■■■"
5500 PRINT"  ■■■  ■ ◣   ◢ ■  ■■■"
5510 PRINT"  ■■■  ■ ■＼ ／■ ■  ■■■"
5520 PRINT"  ■■■  ■ ■";FLD(1);"$";FLD(0);"┘ ■ ■  ■■■"
5530 PRINT"  ■■■  ■ ■／ ＼■ ■  ■■■"
5540 PRINT"  ■■■  ■ ";FLD(1);'!""" ';FLD(0);" ■  ■■■"
5550 PRINT"  ■■■  ■／";FLD(1);'"""""';FLD(0);"＼■  ■■■"
5560 PRINT"  ■■■   ";FLD(1);"!####### ";FLD(0);"  ■■■"
5570 PRINT"  ■■■ ／";FLD(1);'"""""""""';FLD(0);"＼ ■■■"
5580 PRINT"  ■■■／";SPC(11);"＼■■■"
5590 PRINT"  ■■";FLD(1);"!############## ";FLD(0);"■■"
5600 PRINT"  ■";FLD(1);"!################# ";FLD(0);"■"
5610 PRINT"  ";FLD(1);"!################### "
5620 PRINT" ／";FLD(1);'""""""""""""""""""""';FLD(0);"＼"
5630 PRINT"／";SPC(21);"＼";:RET
5800 LOCATE 0,0:PRINT"◣";SPC(21);"◢"
5810 PRINT"■◣";SPC(19);"◢■"
5820 PRINT"■■◣";SPC(17);"◢■■"
5830 PRINT"■■■＼";SPC(15);"／■■■"
5840 PRINT"■■■ ＼";SPC(13);"／ ■■■"
5850 PRINT"■■■  ◣";SPC(11);"◢  ■■■"
5860 PRINT"■■■  ■◣";SPC(9);"◢■  ■■■"
5870 PRINT"■■■  ■■＼       ／■■  ■■■"
5880 PRINT"■■■  ■■ ◣     ◢ ■■  ■■■"
5890 PRINT"■■■  ■■ ■＼   ／■ ■■  ■■■"
5900 PRINT"■■■  ■■ ■ ◣ ◢ ■ ■■  ■■■"
5910 PRINT"■■■  ■■ ■ ■▁■ ■ ■■  ■■■"
5920 PRINT"■■■  ■■ ■  ";FLD(1);"!# ";FLD(0);" ■ ■■  ■■■"
5930 PRINT"■■■  ■■ ■／";FLD(1);'""""';FLD(0);"＼■ ■■  ■■■"
5940 PRINT"■■■  ■■  ";FLD(1);"!##### ";FLD(0);" ■■  ■■■"
5950 PRINT"■■■  ■■／";FLD(1);'""""""""';FLD(0);"＼■■  ■■■"
5960 PRINT"■■■  ■";FLD(1);"!########## ";FLD(0);"■  ■■■"
5970 PRINT"■■■   ";FLD(1);"!############ ";FLD(0);"   ■■■"
5980 PRINT"■■■ ／";FLD(1);'"""""""""""""';FLD(0);"＼ ■■■"
5990 PRINT"■■■／";SPC(15);"＼■■■"
6000 PRINT"■■";FLD(1);"!##################### ";FLD(0);"■■"
6010 PRINT"■";FLD(1);"!####################### ";FLD(0);"■"
6020 PRINT FLD(1);"!######################### ";:RET
7000 FOR Z1=1 TO 1:RET
9990 REM ***** DATA AREA *****
10000 DATA FF,7F,3F,1F,0F,07,03,01
10010 DATA FF,FE,FC,F8,F0,E0,C0,80
10020 DATA FF,00,00,00,00,00,00,00
10030 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
10040 DATA 01,01,01,01,01,01,01,01
10050 DATA Z
```

MZ-80B

COMMAND UP



■ハゲミツ

このプログラムはSB-1520のモニタ・コマンドを追加，改良し，マシン語の入力を簡単にするものです．SB-1520のモニタ・サブルーチンを使いプログラムを非常に短かくしてあります．追加コマンドにはチェック・サム，トランスファなど大変役に立つものが多く，また，MZ-80Bの特色であるAPSSを利用し，ロード，セーブもかなり便利になっています．

プログラムの入力方法

❶まずMON CR とし，モニタ・モードにします．つづいて＊M CR を実行し，＄12ACをFF→FDに変えます．そして＊J CR でJ-ADR．＄12A0を実行し，再びMON CR でモニタ・モードにします．

❷リスト1を＊M CR により，＄FD1B番地より打ち込んでいきます（途中でテープにSAVEし，次の日，続きを入力する場合も，必らず❶を実行してからLOADし，そして，続きを入力していってください）．

❸全部打ち込んだら，必らずチェック・サムを行なってください．異常がなければ＊S CR ，S-ADR.＄FD1B，E-ADR.＄FFFF，J-ADR.＄00B1とし，テープに取っておきます．

❹そしてリスト2を＊M CR により＄C9A8番地より打ち込んで＊J CR により，J-ADR.＄FE9Fでトランスファが使えるのでリスト1を＄C9F0番地からに移します(S-ADR.＄FDIB，E-ADR.＄FFFF，J-ADR.＄C9F0)．つづいてリスト3を＄CCD6より打ち込んでください．

❺以上でき上がりなので，テープにセーブしておきます(＊S CR ，S-ADR.＄C9A8，E-ADR.＄CCE4，J-ADR.＄12A0)．

コマンド表

コマンド	機能
＊J(ジャンプ)	SB-1520と同じ方法．
＊j（オート・ジャンプ）	プログラムをロード後のブレークの際にセーブのときに指定したJ-ADRに飛ばす．
＊G(コール)	任意のアドレスをコールする．
＊R(リターン)	BASICに戻す(JP1300Hを行なう)．
＊M(メモリ)	SB-1520と同じ方法．ただし以下の機能を持つ． ❶オート・リターン：2文字入力後，自動的に改行する． ❷・：改行後・(コンマ)の入力により一つ前のアドレスに戻る． ❸＋：＋の入力により現在のアドレス～FC7Eを1つ後にずらす． ❹ー：ーの入力により現在のアドレス～FC7Eを1つ前にずらす．
＊D(ダンプ)	SB-1520と同じ方法．ただし，8バイト・チェック・サムが付いている．
＊d(チェック・サム)	128バイト・チェック・サムを任意にS-ADR～E-ADRまでを表示する．
＊C(クリア)	S-ADR～E-ADRまでを任意のDATAでぬりつぶす．
＊F(ファンクション)	ファンクション・キーを初期の状態に戻す．
＊T(トランスファ)	S-ADR～E-ADRをJ-ADRからにブロック転送する．
＊K(キーON)	テン・キー，ファンクション・キーを図1のように改造する．
＊k(キーOFF)	テン・キー，ファンクション・キーを元に戻す．
＊S(セーブ)	SB-1520と同じ．ただし，セーブした後自動的にVERIFYをとる．
＊s(コピー)	テープからのロード終了後，自動的にEJECTを行ない，テープを入れ換えると自動的に前のテープと同じS-ADR，E-ADR，J-ADR，FILENAMEでセーブされる．
＊L(ロード)	SB-1520と同じ．
＊l(選曲ロード)	数値を入力することにより飛び越し選曲し，ロードを行なう．

図1　ファンクション・キーおよび16進キー

SHIFTで	⬇	⬆	➡	⬅	H	C	■	▩	●	↴
ノーマルで	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10

7	8	9	+
D / 4	E / 5	F / 6	−
A / 1	B / 2	C / 3	ENT
0	00	・	

SHIFT

SB-5520との合成方法

COMMAND UPはそのまま使っても良いのですが，SB-5520と合成してIPLからロードできるテープにするともっと便利になります．方法は，

❶01F5 E9→D7としておき，COMMAND UPをロードします．

❷02B9から21，00，80と打ち込み，SB-5520をロードします．

❸

アドレス	変更値
80AF	D6
80B0	CC
80D3	1B
80D4	FD
80D5	06
80D6	14
810E	F1
810F	FD
8119	BC
811A	FD
8134	E3
8135	FF
813C	F0
813D	FF
814C	C9
81BB	97
81BC	FD
8666	31
92AC	FD
93E8	31

と書き直す．

▶I/O 6月号，p.256のFM-8は灰皿じゃないぞさんへ．実は僕もP-6のデータレコーダのユーザです．僕のDEMOテープもこれでは読まないようです．レコーダについてマイコン・スカイラブに聞いてみると，メーカーではフェアメイトを推薦しているようです．使ってみるとなるほどこのテープは読むようです．しかし今度はCOMPACのテープを読まず……という始末で……．もしあなたがごく普通のテレコをお持ちでしたらそれを使って読ませると成功することがあります(失敗しても知らんげど)．
（カモタリ）

❹＊Sコマンドで，

FILE NAME：BASIC SB-5521
S-ADR. ＄8000
E-ADR. ＄CCE4
J-ADR. ＄12A0

としてセーブしておきます．

使用上の注意

マシン語，BASICともにプログラム実行時には必らず，キーOFF(＊k)を行なっておくこと．でないと暴走することがあります．

おまけ

❶＊D(ダンプ)コマンドのときの8バイト・チェック・サムを16バイト・チェック・サム（ただし，ヨコだけ）にする方法があります．方法は以下のとおりです．＄012Eを08→10にする．＊G CR，J-ADR, $0C7C CR.

元に戻す方法

＄012Eを10→08にする．

＊G CR，J-ADR. $0CEE CR

❷＊F(ファンクション復帰)をBASICで行なうことができます．ダイレクト命令で，

POKE＄4985，201：USR(＄4976)：POKE＄4985，195

❸POKE＄1140，175：POKE＄1141，195：POKE＄1142，1：POKE＄1143,9とプログラムの初めの方で打っておき，あとはGET文の前にUSR(＄1140)としておくとGET文にだけオート・リピートが行なわれます．

❹このプログラムには＊A，＊a，＊B，＊bが予備としてとってあるので，FD1C, FD1F, FD22, FD25の各2バイトの値により4つのコマンドが追加できます．また，そこにプログラムのスタート・アドレスを入れておけばゲーム・スタート用のコマンドとして使えます．

❺COMMAND UPのコピーの方法はCOMMAND UPの＊sコマンドを使うか，SB-1520の＊Sコマンドでする場合は，01F5をE9→D7としてから＊Sコマンドを使ってください．

最後に

制作にあたって，ご協力いただいた三重電子機器販売KKの吉住さんと水谷君には誌上を借りで，お礼申し上げます．

リスト1

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
FD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FD10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 41 B1 00 42 B1 :E5
FD20 00 61 B1 00 62 B1 00 4A 4B 02 4D F9 00 44 C2 FF :07
FD30 4C CB 01 53 4E 01 54 9F FE 46 57 FD 4B 31 FE 6B :2A
FD40 3E FE 52 00 13 73 28 FF 6A F5 FF 43 60 FD 47 F9 :79
FD50 FF 6C E3 FE 64 5A FF 21 B1 00 22 86 49 C3 76 49 :4E
FD60 CD 7A 05 CD 83 05 E5 11 8F FD CD B6 05 11 93 10 :5F
FD70 CD C5 05 11 9A 10 CD 23 06 38 EC E1 ED 5B 2B 00 :C0
FD80 B7 ED 52 EB D5 C1 E5 D1 13 77 ED B0 C3 B1 00 20 :E8
FD90 44 41 54 41 2E 24 0D CD 82 02 21 B4 FD 22 ED 04 :AF
FDA0 CD B1 04 21 DA 04 22 ED 04 3E 12 32 D0 11 CD CE :92
FDB0 04 C3 1A 02 3E 10 32 D0 11 C3 DA 04 FE 2E 28 0C :45
FDC0 FE 2B 28 0D FE 2D 28 18 CD 23 06 C9 D1 2B 2B 18 :C7
FDD0 1D E5 54 5D 13 01 7E FC CD B7 FE E1 D1 2B 18 0E :C6
FDE0 E5 54 5D 1B 01 7F FC CD B7 FE E1 D1 2B 2B C3 FF :79
FDF0 00 E5 21 15 FE 22 39 07 E1 CD A4 06 E5 21 40 08 :21
------------------------------------------------------------
Sum  EF C0 AF 18 6F 5C 4E 80 D5 91 01 B2 D7 55 A5 98 :91


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
FE00 22 39 07 21 DF 06 36 CD 21 0F 09 22 E0 06 E1 1A :A7
FE10 FE 0B 28 35 C9 E5 F5 3A D1 11 FE 09 CC 25 FE F1 :0C
FE20 E1 CD 40 08 C9 21 DF 06 36 3E 21 0D 00 22 E0 06 :6F
FE30 C9 3E C3 32 B3 09 21 4C FE 22 B4 09 18 0B 3E 79 :DC
FE40 32 B3 09 21 FE 02 22 B4 09 C3 B1 00 79 FE 02 D2 :AD
FE50 B8 09 21 D0 11 7B FE 04 C2 C0 09 7B FE 06 38 14 :93
FE60 FE 06 28 0A FE 07 28 0A 21 7E FE C3 CF 09 3E 1D :00
FE70 18 02 3E 1E CD 29 0C 3C CD 50 0C C1 C1 C1 C1 21 :02
FE80 D1 11 34 C3 AE 06 93 7F 38 39 1A 2E 2B 2D 30 41 :21
FE90 42 43 44 45 46 37 1B 20 0D 02 01 04 03 0B 00 CD :B5
FEA0 7A 05 CD 83 05 3E 4A CD 8C 05 EB 2A 2B 00 ED 4B :32
FEB0 33 00 CD B7 FE C3 B1 00 E5 B7 ED 52 E1 FA C7 FE :A4
FEC0 CD D6 FE ED B0 18 0D EB B7 ED 52 09 EB C5 CD D6 :A0
FED0 FE E1 ED B8 C9 00 E5 C5 E1 C1 B7 ED 42 E5 C5 E1 :0A
FEE0 C1 03 C9 3E 4E CD C6 08 3E 4F CD C6 08 3E 2E CD :15
FEF0 C6 08 CD C4 08 CD 32 08 FE 00 28 F9 F5 CD 14 0F :72
------------------------------------------------------------
Sum  DC 2E 55 92 C4 AF 12 83 69 C5 91 A3 2F 0D EE 98 :1D


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
FF00 F1 FE 0B 28 4E FE 30 38 EC FE 3A 30 E8 CD C6 08 :AD
FF10 D6 30 FE 00 28 08 47 C5 CD B4 04 C1 10 F9 3E 01 :CE
FF20 32 16 02 3E 0D C3 D3 01 3E C3 32 F2 01 21 3C FF :AE
FF30 22 F3 01 21 48 FF 22 BE 01 C3 CB 01 DB E2 CB A7 :1D
FF40 D3 E2 CD 17 05 C3 B5 01 3E 2A 32 F2 01 21 56 11 :2C
FF50 22 F3 01 21 B1 00 22 BE 01 E9 CD 7A 05 CD 83 05 :53
FF60 2A 2B 00 11 00 00 CD C4 08 CD BC 05 3E 2D CD C6 :8B
FF70 08 06 08 C5 06 10 4E E5 EB 59 16 00 19 EB E1 D5 :38
FF80 ED 5B 33 00 EB B7 ED 52 EB 28 30 23 D1 10 E7 C1 :4B
FF90 10 E1 2B CD 99 FF 23 18 CA CD C4 08 CD D8 05 CD :96
FFA0 C4 08 3E 3D CD C6 08 CD C4 08 EB CD D8 05 EB CD :C8
FFB0 62 05 28 3D DB EA FE FD 28 FA C9 D1 C1 CD 99 FF :6E
FFC0 18 2F AF 32 F4 FF CD 20 01 CD C4 08 3E 3A CD C6 :AD
FFD0 08 CD C4 08 3A F4 FF CD DD 05 AF 32 F4 FF CD 2A :48
FFE0 01 18 E6 E5 F5 21 F4 FF 86 77 F1 E1 CD DD 05 C9 :34
FFF0 C1 C3 B1 00 34 2A 56 11 E9 21 B1 00 E5 C3 4B 02 :AA
------------------------------------------------------------
Sum  47 5D B0 FB 0A 3F 8A 55 18 D2 C9 39 4C 62 EC 75 :72
```

リスト2

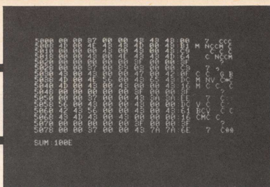
```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C9A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 1B FD 22 D3 :2E
C9B0 00 21 06 14 22 D5 00 21 F1 FD 22 0E 01 21 BC FD :4C
C9C0 22 19 01 21 E3 FF 22 34 01 21 F0 FF 22 3C 01 3E :43
C9D0 C9 32 4C 01 21 97 FD 22 BB 01 3E 31 32 66 06 3E :26
C9E0 FD 32 AC 12 3E 31 32 13 E8 31 00 FC C3 D6 CC 00 :1B
------------------------------------------------------------
Sum  E8 9E FF 48 64 9C 51 8A 95 50 50 5B 33 96 B1 4C :FE
```

リスト3

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
CCD0 00 00 00 00 00 00 21 F0 C9 11 1B FD 01 E5 02 ED :D8
CCE0 B0 C3 76 49 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :32
------------------------------------------------------------
Sum  B0 C3 76 49 00 00 21 F0 C9 11 1B FD 01 E5 02 ED :0A
```

MZ版多機能チェンジ・メモリ

●小野敏男



先日，私の友人のPCで『多機能チェンジ・メモリ』を見てその便利さに驚嘆，我がMZも負けてならじと一念発起，これにASCII表示とスクリーン・コピー機能もつけ加えて，ついにMZ版多機能チェンジ・メモリを完成したので発表します．

使い方

❶モニタからロード，または＄5B00からスタートさせると，"START ADRS？" と聞いてくるので16進4桁で入力します．
❷アドレス入力後 CR を押すと，メモリ・ダンプに続いて8バイト・サム，128バイト・サムおよびASCII表示が行なわれて入力待ちの状態になります．
❸この状態でカーソルを移動してメモリの内容を書き換えることができますが，このとき図1の16個のキーを使ってください．チェック・サムとASCII表示も一緒に変わります．
❹コマンドは次のとおりです．

SFT STA		スタート・アドレス変更
N	：	PAGE UP
B	：	PAGE DOWN
SFT + A	：	そのページのメモリをすべて先頭アドレスと同じにする．
SFT +SG	：	16進入力時音を出す．
SFT +SS	：	音を止める．
?	：	スクリーン・コピー

図1

				SG	SS		STA
				C	D	E	F
				8	9	A	B
				4	5	6	7
CR		SFT		0	1	2	3

❺ CR を押すとモニタに戻りますが，5BB0番地からの2バイトを変えれば好きなところへ飛ばせます．

私はこのプログラムをマシン語モニタSMC（I/O'79年10月号）とリンクして使っていますが，他の番地にリロケートして使いたいという人のために簡単なリロケート用プログラムを付けました．＄5A40からスタートさせてリロケート先の先頭番地を入力しますが，このときアドレスの下2桁は必ず00を指定してください．

メモリ・マップ

アドレス	内容
5B00	スタート・アドレス入力
1A	メモリ・ダンプ チェック・サム ASCII表示
7F	カーソル・ホーム
92	キー入力待ち
DD	メモリ チェック・サム　}チェンジ ASCII表示
5C50	カーソル ↓ 処理
6C	〃 ↑ 〃
84	〃 → 〃
AE	〃 ← 〃
D5	ULFLAG反転サブルーチン
E0	Nコマンド処理
EA	B 〃 〃
F2	SG 〃 〃
FD	SS 〃 〃
5D03	SA 〃 〃
12	? 〃 〃
32	16進入力キー変換サブルーチン
61	CRTプリント・サブルーチン
85	ASCII表示サブルーチン
9D	プリンタ出力サブルーチン
BE	メッセージ
CF	ワーク・エリア
E3	

なお，他のプログラムはリロケートできません．

終わりに

プログラムをなるべく短かくするためにPC版であまり使わないコマンドやMZで必要ないコマンドは省きましたが，不便さは感じないと思います．

なお，プリンタは精工社のGP-80Dを使っているので，型式の合わない機種をお持ちの方はプリンタ・ルーチンを手直ししてください．

参考文献

多機能チェンジ・メモリ（I/O '81年11月号）
チェック・サム・プログラム（I/O '81年8月号）
マシン語モニタ（I/O '79年10月号）
シャープシステムプログラム
GP-80Dマニュアル

▶6月号p.294の②について，僕もよくわかりませんが，先日，東芝さんに問い合わせたところ「機械語はOA-BASICには使えますが，T-BASICには使えません」とのことでした．ですから，PC-6001やJR-100のような機械語モニタを作ってくださる，ユーザーの出現を待つほかはないようです．P.S.しかし，カタログにあるT-BASIC言語仕様には機械語プログラムのロード可能となっているけど，どういうことなんでしょうね．誰か教えてください．
（若松のみゆき・鹿島のみゆき・浅倉南大好き少年こと永田務）

フローチャート

メイン・ルーチン

START
スタート・アドレス入力
メモリ・ダンプ チェック・サム ASCII表示
カーソル・ホーム
入力待ち
STA? yes / no
カーソルコントロール? yes → カーソルコントロール処理
SG? yes → SG処理
SS? yes → SS処理
? yes → スクリーン・コピー
N? yes → ページアップ
B? yes → ページダウン
SA? yes → SA処理
CR? yes → MONITOR

① キー変換
ASCII→HEX
キャリー? yes / no
メモリ チェック・サム ASCII チェンジ
処理ルーチンへ

カーソル ↓ 処理

START
HL=カーソル座標
A=Y座標
最下段か yes / no
一段下げる
メモリ・アドレスを+8する
ASCII表示位置を+40する
カーソル移動

カーソル ↑ 処理

START
HL=カーソル座標
A=Y座標
最上段か yes / no
一段上げる
メモリ・アドレスを−8する
ASCII表示位置を−40する

SG処理

START
HL=3ECD
(SOUND)=HL

SOUND：CD3E00 (CALL BELL) となる

SS処理

START
HL=0000

Same ALL

START
HL=先頭アドレス
AL=(HL)
B=7FH
メモリ・アドレス+1
Aをストア
B=B−1 B=0?
メモリ・ダンプ

Nコマンド

START
HL=先頭アドレス
+80Hする
ワーク・エリアにストア
メモリ・ダンプ

Bコマンド

START
HL=先頭アドレス
−80Hする
ワーク・エリアにストア
メモリ・ダンプ

カーソル ← 処理

START
HL=カーソル座標
A=X座標
右端か yes / no
上位ビットか yes / no
メモリ・アドレスを+1する
ASCII表示位置を+1する
一字右へ
一字右へ
上位下位フラグ反転
カーソル移動

A=Y座標
最下段か yes / no
一段下げる
左端へ
メモリ・アドレスを+1する
ASCII表示位置を+1する
入力待ち

スクリーン・コピー

START
HL=D028H
B=20行
B=40字
A=(HL+)
コード変換
プリンタ出力
40字終わり? no / yes
改行
20行終わり? no / yes
入力待ち

多機能チェンジ・メモリ ダンプ・リスト(リロケータ含む)

```
5A40 CD 06 00 11 B7 5A CD 15 :D7
5A48 00 CD 06 00 11 A3 11 CD :65
5A50 03 00 CD 10 04 DA 40 5A :58
5A58 7C D6 5B 32 F2 5A E5 01 :11
5A60 00 03 11 00 5B EB ED B0 :F7
5A68 E1 01 00 03 7E FE 5B CA :86
5A70 7C 5A FE 5C CA 7C 5A FE :CE
5A78 5D C2 84 5A F5 3A F2 5A :78
5A80 57 F1 82 77 23 0B 78 B1 :98
5A88 C2 6C 5A 21 8D 5B 3A F2 :BD
5A90 5A 84 67 36 5D 2E BD 36 :F9
5A98 5D 24 2E 11 36 5C 24 2E :A4
5AA0 3A 3A F2 5A 86 77 11 CE :9C
5AA8 5A CD 15 00 CD 1B 00 FE :22
5AB0 21 CA 00 00 C3 AC 5A 52 :06
5AB8 45 4C 4F 43 41 54 45 20 :1D
5AC0 41 44 52 53 2E 3F 20 28 :DF
5AC8 2A 2A 30 30 29 0D 52 45 :81
5AD0 4C 4F 43 41 54 45 20 4F :27
5AD8 4B 2E 20 21 97 90 A3 BE :42
5AE0 20 4D 4F 4E 49 54 4F 52 :48
5AE8 20 A6 20 B3 A4 BE B8 AF :62
5AF0 9D 0D 00 00 00 00 00 00 :AA
5AF8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5B00 3E 16 CD 12 00 11 BE 5D :5F
5B08 CD 15 00 CD 06 00 11 A3 :69
5B10 11 CD 03 00 CD 10 04 DA :9C
5B18 00 5B 22 E1 5D 3E 16 CD :DC
5B20 12 00 FD 21 28 D0 11 00 :39
5B28 00 06 10 C5 CD 61 5D 06 :6C
5B30 08 0E 00 3E 00 CD 7F 5D :FD
5B38 7E F5 81 4F F1 E5 26 00 :3F
5B40 6F 19 EB E1 CD 6A 5D 23 :0B
5B48 10 E9 3E 4F CD 7F 5D 79 :A8
5B50 CD 6A 5D 79 C1 E5 4F 21 :23
5B58 DF 5D 7D 90 6F 71 E1 3E :48
5B60 00 CD 7F 5D CD 85 5D 10 :68
5B68 C2 E5 21 00 12 22 71 11 :7E
5B70 62 6B 22 DF 5D 11 CA 5D :63
5B78 CD 15 00 CD BA 03 E1 21 :6E
5B80 05 01 22 71 11 DD 21 48 :F0
5B88 D0 2A E1 5D 54 5D AF 32 :CA
5B90 E3 5D CD B3 09 FE C5 28 :B4
5B98 E6 FE C1 CA 50 5C FE C2 :DB
5BA0 CA 6C 5C FE C3 CA 84 5C :FD
5BA8 FE C4 CA AE 5C FE CD CA :2B
```

```
5BB0 00 00 FE 0E CA E0 5C FE :10
5BB8 02 CA EA 5C FE 5E CA FD :35
5BC0 5C FE 5D CA F2 5C FE 49 :16
5BC8 CA 12 5D FE D0 CA 00 5B :2C
5BD0 FE 41 CA 03 5D CD 32 5D :C5
5BD8 CD F9 03 38 B5 F5 CD 3E :B6
5BE0 00 F1 47 CD B1 0F E5 FD :A7
5BE8 E1 CD 77 5D 1A 4F 3A E3 :08
5BF0 5D FE 00 79 20 0B 78 07 :7E
5BF8 07 07 07 47 79 E6 0F 18 :E2
5C00 02 E6 F0 B0 47 12 CD B9 :67
5C08 0B DD 77 00 2A 71 11 D5 :E0
5C10 E5 5C 16 00 21 CE 5D 19 :BC
5C18 7E 80 91 77 63 2E 1D 22 :D6
5C20 71 11 CD B1 0F E5 FD E1 :D2
5C28 CD 6A 5D 2A DF 5D 16 00 :10
5C30 58 19 59 ED 52 22 DF 5D :67
5C38 E5 21 04 12 22 71 11 CD :8D
5C40 B1 0F E5 FD E1 E1 CD 61 :92
5C48 5D E1 D1 22 71 11 18 34 :FF
5C50 2A 71 11 7C FE 10 CA 92 :92
5C58 5B E5 21 08 00 19 EB E1 :4E
5C60 01 28 00 DD 09 24 22 71 :C6
5C68 11 C3 92 5B 2A 71 11 7C :E9
5C70 FE 01 CA 92 5B E5 21 F8 :B4
5C78 FF 19 EB E1 01 D8 FF DD :99
5C80 09 25 18 E2 2A 71 11 7D :51
5C88 FE 1B 28 11 3A E3 5D FE :CA
5C90 00 28 04 13 DD 23 2C 2C :97
5C98 CD D5 5C 18 C9 7C FE 10 :69
5CA0 CA 92 5B 24 2E 05 13 01 :22
5CA8 21 00 DD 09 18 EA 2A 71 :A4
5CB0 11 7D FE 05 28 0E 3A E3 :E4
5CB8 5D FE 00 20 04 1B DD 2B :A2
5CC0 2D 2D 18 D4 7C FE 01 CA :8B
5CC8 92 5B 25 2E 1B 1B 01 DF :56
5CD0 FF DD 09 18 C3 01 E3 5D :01
5CD8 0A 3D 28 02 3E 01 02 C9 :7B
5CE0 2A E1 5D 11 80 00 19 C3 :D5
5CE8 1A 5B 2A E1 5D 11 80 FF :6D
5CF0 18 F4 E5 21 CD 3E 22 DE :1D
5CF8 5B E1 C3 92 5B E5 21 00 :F2
5D00 00 18 F3 2A E1 5D E5 7E :D6
5D08 06 7F 23 77 10 FC E1 C3 :CF
5D10 1D 5B 21 28 D0 06 14 C5 :70
```

```
5D18 06 28 7E 23 CD CE 0B CD :42
5D20 9D 5D 10 F6 3E 0D CD 9D :B5
5D28 5D C1 10 EB C3 7F 5B 00 :B6
5D30 00 00 CD CE 0B C5 D5 E5 :25
5D38 11 66 59 21 4F 5D 06 10 :B3
5D40 BE 28 05 23 10 FA 18 03 :33
5D48 ED 52 7E E1 D1 C1 C9 C7 :C0
5D50 CF CA 7C E8 C2 C1 77 E2 :D9
5D58 D7 D4 75 F4 EC DA 73 00 :4D
5D60 00 7C CD 6A 5D 7D CD 6A :C4
5D68 5D C9 F5 07 07 07 07 CD :04
5D70 77 5D F1 CD 77 5D C9 E6 :15
5D78 0F CD DA 03 CD B9 0B FD :47
5D80 77 00 FD 23 C9 C5 D5 11 :0B
5D88 08 00 ED 52 06 08 7E CD :A0
5D90 B9 0B FD 77 00 FD 23 23 :7B
5D98 10 F4 D1 C1 C9 00 D5 F5 :29
5DA0 AF CD B5 5D F1 D3 BF 3E :4F
5DA8 80 D3 BE 3E 01 CD B5 5D :2F
5DB0 AF D3 BE D1 C9 57 DB BE :CA
5DB8 E6 0D BA 20 F9 C9 53 54 :36
5DC0 41 52 54 20 41 44 52 53 :31
5DC8 3F 0D 53 55 4D 3A 0D 00 :88
5DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5DD8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5DE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5DF8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5A40-5ABF=333B
5AC0-5B3F=253E
5B40-5BBF=418B
5BC0-5C3F=397B
5C40-5CBF=34D4
5CC0-5D3F=3448
5D40-5DBF=460A
5DC0-5DFF=03B9
```

I/Oニュース

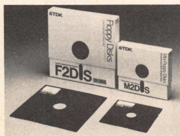
新発売
フロッピーディスク

ＴＤＫは'82年６月７日～10日に催された82年ナショナル・コンピュータ・コンファレンス（ＮＣＣ）にフロッピーディスクを出品し，今秋より日米同時発売．

ＮＣＣ出品物

F1-S	（８インチ，片面，単密度）
F2D-S	（８インチ，両面，倍密度）
M1-S	（５インチ，片面，単密度）
M2D-S	（５インチ，両面，倍密度）
M2DX-S	（５インチ，両面，倍密度，倍トラック）
C2DX-S	（３インチ，コンパクト　フロッピー）

《発売元》東京電気化学工業（株）
〠103 東京都中央区日本橋1-13-1



セイコーグループ
テレビ腕時計の開発に成功

諏訪精工舎は低消費電力，大容量，微細画素を持った画像表示ディバイス　L.V.D (Liquid Crystal Video Display)によりテレビ付腕時計を開発．

- 画面サイズ：1.2インチ，縦17mm×横25mm
- 単３アルカリ乾電池２本で連続５時間の視聴可能．
- 画像表示計，受信部，ヘッドホンにより構成
- 画素数：152×210

発売時期，価格，生産数量などは現在服部時計店とともに検討中．

《問い合わせ先》（株）諏訪精工舎
〠392 長野県諏訪市大和3-3-5
☎ (02665)2-3131



I/Oプラザ

▶ドンキーコングの75ｍのワープについて． ６月号の「おはこんばんち橋本です」さんへ．75ｍのワープは存在している．一番最後のはしごをのぼり，１㎜ほど右にずらす．そして，バネがきたのと同時に右に飛ぶ，そのとき，うまくバネに乗るとワープになるのだ．ちょっとむずかしいけど，P.S.1．YMOは不滅だ．P.S.2.おれはPC-8001を持っているんだぞ．P.S.3.藍沢，見たか，フフフのフ．P.S.4.本名は立川公徳どぞヨロシク!!

（PC-8001をナメンナヨ）

操作性改良プログラム

□小宮和彦

PC-6001は，①2ページ指定ではフリーメモリが7.1Kバイトで不足になりやすい，②機械語モニタがない，③HEX$関数，整数型変数などがない，④CSAVE-CLOADにサム・チェック機能がない，…などの特徴(?)があります．I/Oに載ったプログラムをみても機械語の併用は必須であり，またプログラムをいくつかに分割してロードすることが多いようです．

これらの操作性を改善する目的で，機械語とBASICの連撃法について2，3考えたので紹介します．

私のマシンはI/O3月号p. 249のチェック・サムは同じ値(0000～1FFFと2000～3FFFの合計が各々972279，976534(10進))でした（以後，アドレスおよび機械語はすべて16進です．また，リスト2(復活プログラム)以外はすべてF000番地からの例を示しますが，リロケートするときは，＿＿＿(アンダーライン)の部分を適宜書き換えてください)．

〔I〕 機械語からBASICプログラムのRUNをする方法

❶適当なメモリに89，00の2バイトを書いておき，❷HLレジスタに"89"のアドレスから1を引いた値を入れ，❸0709に分岐する．

例として，リスト1を書いてF000へ分岐します．

なお，"89"はRUNの中間コード，00は行の終りのコードです．この方法はRUN以外にも使えます．GOTO50は88，35，30，00とすればよく，CLOAD"ABC"は，A3，22，41，42，43，22，00で可です．中間コードはI/O2月号p. 233にありますが具体的書き方は行番号1を付けてBASICで書き，メモリ・ダンプまたは？PEEKでC405番地以後を読めばわかります．

リスト1　機械語からの「RUN」

```
F000  2105F0  LD HL, F005H…("89"のアドレス)－1
F003  C30907  JP 709H
F006  89      DEFB "RUN"コード
F007  00      DEFB 行区切りコード
```

〔II〕 内部ルーチンを使った復活プログラムと，CSAVE-CLOADを使った機械語のセーブ・ロード法

本機で機械語を使うには『復活プログラム』が絶対必要です．すでに発表されたものもありますが，完全かつ極力短かいことが望ましいので内部ルーチンを使ったものを作りました(リスト1)．また，復活プログラムは事前にロードしていないと，必要になってからでは通常の方法では書き込むのが大変です．

そこで，あとからのロードを可能にするため，機械語をCLOADでロードする方法を考えました(リスト2)．テープの先頭にセーブしておくと便利です．

❶セーブするプログラム（データ）の始めに00を2バイト，終りに3バイト書き加える．

❷(FA5F)に始めの00のアドレス，(FF56)に終りの00ののアドレスを書き込む．

❸CSAVE"×××" RETURN でセーブ．

❹終了したら『復活プログラム』でポインタを戻しておく．

図1

(A) PC-6001のテープ・フォーマット

テープ先頭──→

～～～～～D3，D3，D3，……，D3，×，X，X，X，X，X，～～～～，…………，00，00，00，………，00

2,400Hz(マーク)　D3を10バイト　プログラム名6バイト　2,400Hz(マーク)少々(約0.4秒？)　プログラムデータ　00を10バイト(ストップ・コード)

(B) チェック・サムをつけたフォーマット

～～～～～D3，D3，……，D3，CS，00，D3，D3，D3，……，D3，×，×，…，×，～～～，………，00，00，00…，00

2,400Hz(マーク)　D3を6バイト　チェック・サム1バイト　0を1バイト　D3を10バイト　プログラム名データ　プログラムデータ　00を10バイト(ストップ・コード)

この部分をつけ加える

リスト2

（A）復活プログラム「RECOVR」（リロケータブル）

```
F000:00      NOP             }…先頭に0を2バイトつける
F001:00      NOP
F002:2A29FF  LD    HL,(FF29H) …ユーザーエリア先頭アドレス
F005:23      INC   HL          (C400または8400)
F006:225FFA  LD    (FA5FH),HL
F009:54      LD    D,H
F00A:1E05    LD    E,05H
F00C:1A      LD    A,(DE)
F00D:13      INC   DE        }
F00E:B7      OR    A         }最初の0を探す
F00F:20FB    JR    NZ,F00CH  }
F011:73      LD    (HL),E    }
F012:23      INC   HL        }第1行の先頭に第2行のアドレスを
F013:72      LD    (HL),D    }                        書き込む.
F014:11FCFF  LD    DE,FFFCH  }
F017:CD0105  CALL  0501H     }プログラムの終りを探し→HLへ.
F01A:CDD434  CALL  34D4H     ……各ポインタ・セット …
F01D:C34204  JP    0442H     ……モニタへ戻る
F020:00      NOP             }
F021:00      NOP             }終りに0を3バイトつける.
F022:00      NOP             }
```

（B）セーブ・ロード法

スタート・アドレス＝F000→(FA5F)
エンド・アドレス＝F022→(FF56)
セーブ法　POKE&HFA5F, 0 : POKE&HFA60, &HF0 RETUR
POKE&HFF56, &H22 : POKE&HFF57, &HF0 RETURN OK
CSAVE "RECOVR" RETURN OK……が出たら
EXEC&HF000 RETURN 復活プログラム・コールOK
ロード法　(EA00〜にロードする場合)
POKE&HFA5F, 0 : POKE&HFA6D, &HF0 RETURN OK
CLOAD "RECOVR" RETURN R
FOUND RECOVR
OK
} が出たら
EXEC&HEA00 RETURN 復活プログラム・コール

リスト3　直前にＦＦ99を書き換える方法

```
10000 FOR I=0 TO 12:READ A$:POKE &HF000+I,VAL("&h"+A$):NEXT
10010 I=&HFF99:POKE I,&HC3:POKE I+1,0:POKE I+2,&HF0
10020 CLOAD"ABC"
10100 DATA 3E,C9,32,99,FF,21,0A,F0,C3,09,07,89,00
```

リスト4　プログラム名をキーとする方法

```
10000 FOR I=0 TO 15:READ A$:POKE &HF000+I,VAL("&h"+A$):NEXT
10010 POKE &HFED1,0
10020 I=&HFF99:POKE I,&HC3:POKE I+1,0:POKE I+2,&HF0
10030 CLOAD"ABC"
10100 DATA 21,D1,FE,46,AF,77,B8,C8,21,0D,F0,C3,09,07,89,00
```

リスト3の機械語の逆アセンブル

```
F000:3EC9    LD    A,C9H      }
F002:3299FF  LD    (FF99H),A  } (FF99)をC9(RET)に戻す
F005:210AF0  LD    HL,F00AH   }
F008:C30907  JP    0709H      }
F00B:89      DEFB             } 機械語による「RUN」
F00C:00      DEFB             }
```

リスト4の機械語の逆アセンブル

```
F000:21D1FE  LD    HL,FED1H   }
F003:46      LD    B,(HL)     }
F004:AF      XOR   A          } (FED1)が0か否かをチェック
F005:77      LD    (HL),A     }
F006:B8      CP    B          }
F007:C8      RET   Z          }
F008:210DF0  LD    HL,F00DH   }
F00B:C30907  JP    0709H      }
F00E:89      DEFB             } 機械語による「RUN」
F00F:00      DEFB             }
```

❺ロードは，ロードする先頭アドレスを(FA5F)に書き込み（リロケータブルならセーブ前とアドレスが変ってもよい).

❻CLOAD"×××" RETURN でロードする.

❼終了したら『復活プログラム』でポインタを戻す.

始めの2バイト，終りの3バイトに0を書くのがミソです．なお，終りの0は1度セーブ／ロードをすると10バイトに増加，(ＦＦ56)の値も7増加するのでロードのときはその分も含めたメモリが必要です．

また，CLOADでは連続10個の0をストップ・ロードとしているので，0が10個以上続いていると，その部分までしかロードできません(I/O6月号p.263の方法も恐らく同じだと思います).

リスト5　簡単なCLOAD-RUNルーチン

```
F000:CD611A  CALL  1A61H      …モーターON
F003:CD3925  CALL  2539H      …ヘッダー検出
F006:CDCE34  CALL  34CEH      …ポインタ，イニシャライズ(「NEW」)
F009:32D6FE  LD    (FED6H),A
F00C:2A5FFA  LD    HL,(FA5FH) …データ読み込み
F00F:CDF825  CALL  25F8H      …モーターOFF
F012:CDAA1A  CALL  1AAAH      …TR Errorへ
F015:C2EC24  JP    NZ,24ECH
F018:2256FF  LD    (FF56H),HL
F01B:2120F0  LD    HL,F020H   }
F01E:C30907  JP    0709H      }
F021:89      DEFB             } 機械語による「RUN」
F022:00      DEFB             }
```

リスト6　サム・チェック付きロード・セーブ機能付加用プログラム

```
10 FOR I=0 TO 3:READ A$:POKE &HFAA7+I,VAL("&H"+A$):NEXT
20 FOR I=0 TO 173:READ A$:POKE &HF000+I,VAL("&H"+A$):NEXT
30 END
100 DATA  33,F0,00,F0
200 DATA  CD,18,25,E5,CD,22,F0,F5,CD,B8,1A,06,06,3E,D3,CD
210 DATA  CC,1A,10,FB,F1,CD,CC,1A,AF,CD,CC,1A,CD,BA,25,C3
220 DATA  85,24,2A,5F,FA,ED,5B,56,FF,AF,46,23,80,47,E7,78
230 DATA  20,F8,C9,D6,95,28,03,AF,37,01,2F,23,F5,CD,11,25
240 DATA  3E,C3,32,99,FF,21,8C,F0,22,9A,FF,CD,61,1A,11,D3
250 DATA  06,21,20,FF,0E,02,CD,7E,F0,16,02,B7,20,02,16,0A
260 DATA  0E,C6,21,D1,FE,CD,7E,F0,2E,D1,CD,65,25,CA,C0,24
270 DATA  21,7D,25,CD,83,25,11,00,0A,CD,4E,25,18,CD,CD,4E
280 DATA  25,41,CD,70,1A,20,F7,77,23,10,F7,C9,3E,C9,32,99
290 DATA  FF,ED,4B,20,FF,04,05,C0,C5,21,AA,F0,CD,CF,30,CD
300 DATA  22,F0,C1,B9,C2,27,04,C3,E3,24,1E,53,43,00
```

〔III〕 CLOAD後のオート・スタート

1）CLOAD直前にＦＦ99を書き換える方法

リスト3に例を示します．ＲＵＮする前に(ＦＦ99)をＣ9(RET)に戻しておきます．

2）プログラム名をキーとする方法

予めＦＦ99は書き込んでおき，CLOADによってFED1からのバッファにプログラム名が書き込まれたことをチェックしてＲＵＮをかけるようにする方法です．この方法だと，1度書いておくとダイレクト・コマンドのCLOADでも有効だし，またプログラム名によってＲＵＮのかかる条件を決めることもできます．**リスト4**に例を示します．ＲＵＮをさせないときは(ＦＦ99)をＣ9に戻します．

3）CLOADルーチンを別に書く方法

モニタのCLOADルーチンは2496からなので，(FAA7)のこの値を新しく書いたルーチンのアドレスに書き変えます．最も簡単な例を**リスト5**にあげます（始めにみつけたプログラムをロードしてＲＵＮ).

〔IV〕サム・チェックの方法

PC-6001のCSAVE-CLOADにはサム・チェック機能がありません．また，テープ上のデータにはパリティ・ビットも付いていません．TR errorの起こる条件はわかりませんが，1バイト単位でサブＣＰＵの出すステータスをチェックしているのみです．

たまに，『エラーなしでロードしたのにプログラムが書き換わっていた』という経験を持っている方があると思います．そこで，1バイトのチェック・サムをつける方法を考えました．方針として通常のCSAVE-CLOADをテープ互換性があること．つまり，どちらでセーブしたテープもいずれの方法でもロードできるのです．

図1にPC-6001のテープ・フォーマットを示します．ヘッダーとしてＤ3が10バイト，ついでプログラム名6バイト，データと続き，エンダーはゼロが10バイトです．CLOADではＤ3が10個続くと次の6バイトを読み(FED1〜に

▶PC New・ラリーXのおもしろい現象．ついこの間ラリーXを入れました．最初は一面いくのも苦労しました．それから数日，五面ぐらいいくようになりました．ある日突然……三面のチャレンジング・ステージのときついあやまってRockにあたってしまいました．すると画面が変わって四面になっていたのです．五面であたっても何もなりませんでした．最後に中村光一さんへお願いがあります，PCでドンキーコングを作ってください．ゲーム・センターで見たときからPCで作って見たいと思ったけど，僕の手には負えませんヨロシク!!　(独眼竜竜魔)

リスト6　機械語逆アセンブル・リスト

```
F000:CD1825    CALL  2518H       ←──SAVE
F003:E5        PUSH  HL
F004:CD22F0    CALL  F022H
F007:F5        PUSH  AF
F008:CDB81A    CALL  1AB8H
F00B:0606      LD    B,06H
F00D:3ED3      LD    A,D3H
F00F:CDCE1A    CALL  1ACEH
F012:10FB      DJNZ  F00FH
F014:F1        POP   AF
F015:CDCC1A    CALL  1ACCH
F018:AF        XOR   A
F019:CDCC1A    CALL  1ACCH
F01C:CDBA25    CALL  25BAH
F01F:C38524    JP    2485H

F022:2A5FFA    LD    HL,(FA5FH)  ←──チェック・サム計算
F025:ED5B56FF  LD    DE,(FF56H)
F029:AF        XOR   A
F02A:46        LD    B,(HL)
F02B:23        INC   HL
F02C:80        ADD   A,B
F02D:47        LD    B,A
F02E:E7        RST   20H
F02F:78        LD    A,B
F030:20F8      JR    NZ,F02AH
F032:C9        RET

F033:D695      SUB   95H         ←──ロード
F035:2803      JR    Z,F03AH
F037:AF        XOR   A
F038:37        SCF
F039:012F23    LD    BC,232FH
F03C:F5        PUSH  AF
F03D:CD1125    CALL  2511H
F040:3EC3      LD    A,C3H
F042:3299FF    LD    (FF99H),A
F045:218CF0    LD    HL,F08CH
F048:229AFF    LD    (FF9AH),HL
F04B:CD611A    CALL  1A61H
F04E:11D306    LD    DE,06D3H
F051:2120FF    LD    HL,FF20H
F054:0E02      LD    C,02H
F056:CD7EF0    CALL  F07EH
F059:1602      LD    D,02H
F05B:B7        OR    A
F05C:2002      JR    NZ,F060H
F05E:160A      LD    D,0AH
F060:0E06      LD    C,06H
F062:21D1FE    LD    HL,FED1H
F065:CD7EF0    CALL  F07EH
F068:2ED1      LD    L,D1H
F06A:CD6525    CALL  2565H
F06D:CAC024    JP    Z,24C0H
F070:217D25    LD    HL,257DH
F073:CD8325    CALL  2583H
F076:11000A    LD    DE,0A00H
F079:CD4E25    CALL  254EH
F07C:18CD      JR    F04BH

F07E:CD4E25    CALL  254EH       ←──ヘッダー読み出し
F081:41        LD    B,C
F082:CD701A    CALL  1A70H
F085:20F7      JR    NZ,F07EH
F087:77        LD    (HL),A
F088:23        INC   HL
F089:10F7      DJNZ  F082H
F08B:C9        RET

F08C:3EC9      LD    A,C9H       ←──ロード後のチェック・サム比較
F08E:3299FF    LD    (FF99H),A
F091:ED4B20FF  LD    BC,(FF20H)
F095:04        INC   B
F096:05        DEC   B
F097:C0        RET   NZ
F098:C5        PUSH  BC
F099:21AAF0    LD    HL,F0AAH
F09C:CDCF30    CALL  30CFH
F09F:CD22F0    CALL  F022H
F0A2:C1        POP   BC
F0A3:B9        CP    C
F0A4:C22704    JP    NZ,0427H
F0A7:C3E324    JP    24E3H

F0AA:1E        DEFB
F0AB:53        DEFB
F0AC:43        DEFB
F0AD:00        DEFB
```

書き込む）．予め入力した名前（FECB～に入っている）と比較し，一致するのを次のデータから読んでC401〔(FA5F)の値〕から書き込み始め，00連続10バイトを検出すると停止します．これと互換性をもったフォーマットとして**図1**の方法を考えました．つまり，D3を6バイト書いて，チェック・サム，00，とつけてから通常のフォーマットに続けます．

普通，チェック・サムはテープの最後につけますが，本法は始めにつけます．こうすると通常のCLOADではD3が連続10個以下の部分は無視するし，本法で通常のCSAVEのテープを読んだときはD3が6バイト続いた後，8バイト目を調べ，00か否かでチェック・サムの有無を判断するので支障なく読めます．

リスト6はF000～F0ADに入れる例を示します．サム・チェックが行なわれると，表示は**SCOK**または**SC Error**となります．1度走らせるとFAA7～FAAA，F000～F0ADが書き換えられるので，元のプログラムは消してかまいません．ただし，リセットをかけるとFAA7～が元に戻るので，FAA7から33，F0，00，F0と書き直してください．信頼性向上のために利用してください．

このプログラムは174_{10}バイトのメモリを使っています．もっと簡単でうまい方法をみつけてPC-6001の標準フォーマットを作ってはいかがでしょうか．

RANDOM BOX　J-PLUSのカナ入力の改善

NEW ON No.0001

APPLE II もJ-PLUSができてカナが使えるようになりましたが，このカナ文字も中途半端で少なからず不満もあります．とくにカナ文字のスクリーン・エディットができないというのは耐えがたいことで，ちょっと長いプリント文でもエディットしようと思うとカナ・キーの配列を憶えていない私などは気が狂いそうになります．

それで考えたのがこのプログラムで，CALL768でカナ文字のスクリーン・エディットが可能になります（ただし，CTRL-Tは手で入れてください）．ディスクをお持ちでない方は＄309から3バイトEA(NOP)にしてください．

おまけとしてキーボードからは直接入れられない／，〔，－の入力もできるようにしてあります．

```
／………CTRL-K
〔………CTRL-]
－………CTRL-^
```

```
]CALL-151

*300.34E

0300- 48 A9 0E 85 38 A9 03 85
0308- 39 20 EA 03 68 60 20 1B
0310- FD C9 8D F0 15 C9 8B D0
0318- 03 A9 DC 60 C9 9D D0 03
0320- A9 DB 60 C9 9E D0 02 A9
0328- DF 60 9D 00 02 48 8A 48
0330- A2 00 BD 00 02 C9 8D F0
0338- 12 C9 20 B0 05 09 C0 4C
0340- 44 03 09 80 9D 00 02 E8
0348- 4C 32 03 68 AA 68 60
```



PC-8001 DISK BASICの拡張コマンド

■近藤　茂

機械語をディスクに書き込んだり読み込んだりする命令がN-BASICにはありません．今回，それをできるようにしたのが別紙のプログラムです．また，DISK-BASICでも使用されていない，いくつかの命令も加えました．

コマンド表

PC8031W	PC8031
CMD INIT　ディスクをイニシャライズする．	CMD INIT ディスクをイニシャライズする．
CMD READ ××，××，××，××，××，×××× ↓　↓　↓　↓　↓　↓ D　S　T　S′　B　PC8001のアドレス D：ドライブNo.（1～4） S：サーフェス（0または1） T：トラックNo.（0～39） S′：セクタNo.（1～16） B：読み込むセクタ数（1～16） 以下D, S, T, S′, Bの記号を使用する． 指定したD, S, T, S′の内容をPCの指定したアドレスに読み込む．	CMD READ ××，××，××，××，×××× ↓　↓　↓　↓　↓ D　T　S　B　PC8001のアドレス D：ドライブNo.（1～4） Y：トラックNo.（0～34） S：セクタNo.（1～16） B：読み込むセクタ数（1～16） 以下D, T, S, Bの記号を使用する． 指定したD, T, Sの内容をPCの指定したアドレスに読み込む．
CMD POLL ××，××，××，××，××，×××× ↓　↓　↓　↓　↓　↓ D　S　T　S′　B　PC8001のアドレス CMD READ の逆でPC8001の内容をPC8031Wに書き込む．	CMD POLL ××，××，××，××，×××× ↓　↓　↓　↓　↓ D　T　S　B　PC8001のアドレス 左と同じ
CMD TRON ××，××，××，××，××，××，××，××，×× 転送元の D, S, T, S′　転送先の D, S, T, S′　B 指定したD, S, T, S′からBのセクタ数を別のD, S, T, S′にコピーする．	CMD TRON ××，××，××，××，××，××，×× 転送元のD, T, S　転送先のD, T, S　B 指定したD, T, SからBのセクタ数を別のD, T, Sにコピーする．
CMD FORMAT ×× ↓ D Dドライブをフォーマットする（BASICのFORMATと同じ）．	CMD FORMAT ×× ↓ D 左と同じ
CMD STATUS→CRTに出力 CMD LSTATUS→PRINTERに出力 RESULY STATUS / DRIVE　STATUS の出力	CMD STATUS CMD LSTAUS 左と同じ
CMD GET ××××，×××，×××× ↓　↓　↓ PC8031Wのアドレス　転送バイト数　PC8001のアドレス PC8031Wのアドレスから転送バイト数のデータをPC8001のアドレスに書き込む． PC8031Wのアドレス0H～7FFFH PC8001のアドレス0H～FFFFH 転送バイト数　1バイト以上	CMD GET ××××，×××，×××× ↓　↓　↓ PC8031のアドレス　転送バイト数　PC8001のアドレス PC8031のアドレスから転送バイト数のデータをPC8001のアドレスに書き込む． 番地は左と同じ
CMD PUT ××××，×××，××× ↓　↓　↓↓ PC8031Wのアドレス　バイト数　PC8001のアドレス CMD GETの逆でPC8001のアドレスから転送バイト数のデータをPC8031Wのドレスに書き込む．	CMD PUT ××××，×××，×××× ↓　↓　↓ PC8031のアドレス　バイト数　PC8001のアドレス CMD GETの逆でPC8001のアドレスから転送バイト数のデータをPC8031Wのアドレスに書き込む．

▶コンピュータ犯罪について． メーカーに考えてほしいことがあります．たとえば，中小企業がマイコンを導入し，それが金銭にかかわる用途として使われた場合，オペレータが言語，プログラミングを扱えたらどうなるでしょうか．特に，給与計算においてその可能性が高くなります．現在のパーコンと呼ばれるものにプロテクト機能がどれほどついているでしょうか．ついていたにしても，ソフト上では何の意味もありません．ビジネス・コースと銘打つからにはハード的なプロテクトや，ソフト上でも暗号をつけるとか何らかの対処が必要ではないでしょうか．無知なユーザーはコンピュータに対して絶対的な信頼を持っています，皆さん，意見があればしてください．
(NATIVE SUN)

PC8031, PC8031Wのアドレス・マップ 0H〜7FFH コントロール・プログラム (ROM) 4000H〜7FFFH RAMの番地 (16Kバイト) 7FF0H〜7FFFH スタック・エリア	
CMD RUN ××××→PC8031Wのアドレス PC8031WのCPUが××××番地にジャンプする.	CMD RUN ××××→PC8031のアドレス PC8031のCPUが××××番地にジャンプする.
CMD LOAD ××, ××, ××, ××, ××, ×××× ↓ D, ↓ S, ↓ T, ↓ S', ↓ B, ↓ PC8031Wのアドレス 指定したD, S, T, S'からBセクタ分の内容をPC8031Wのアドレスから書き込む.	CMD LOAD ××, ××, ××, ××, ×××× ↓ D, ↓ T, ↓ S, ↓ B, ↓ PC8031のアドレス 指定したD, T, SからBセクタ分の内容をPC8031のアドレスから書き込む.
CMD SAVE ××, ××, ××, ××, ××, ×××× ↓ D, ↓ S, ↓ T, ↓ S', ↓ B, ↓ PC8031Wのアドレス CMD LOADの逆でPC8031WのアドレスからB×256バイト分を指定したD, S, T, S'から書き込む.	CMD SAVE ××, ××, ××, ××, ×××× ↓ D, ↓ T, ↓ S, ↓ B, ↓ PC8031のアドレス 左と同じ
CMD GOTO PC8031WのCPUがドライブ1, サーフェス0, トラック0から2セクタ分をPC8031Wの5000H番地に読み込んで5000H番地にジャンプする.	CMD GOTO PC8031のCPUがドライブ1, トラック0から2セクタ分をPC8031の5000H番地に読み込んで5000H番地にジャンプする.
CMD PRINT ××, ××, ××, ×× CMD LPRINT ××, ××, ××, ×× ↓ D, ↓ S, ↓ T, ↓ S' PRINTはCRT, LPRINTはPRINTER に出力 指定したD, S, T, S'の256バイト分をCRTまたはPRINTERに出力する.	CMD PRINT ××, ××, ×× CMD LPRINT ××, ××, ×× ↓ D, ↓ T, ↓ S 左と同じ

プログラムの説明 (PC8031W用)

BASICはCMDに出会うとF0FCH番地をコールするのでこの番地を書き換えて使用しています (PC8031WはC3, 00, C8, PC8031はC3, 00, CA). なお, CMDを他に使っている場合はC83EH番地 (PC8031はCA3EH) をF0FCH番地と同じにしてください.

アドレス・マップ

アドレス	内容
C800H〜C86DH	CMD以下の内容によってジャンプ先を変える. コマンド以外は1875Hへ.
C86EH〜C87CH	CMD INIT
C87DH〜C885H	CMD READ
C886H〜C88CH	CMD POLL
C88DH〜C8D5H	D, S, T, S'の確認 ※
C8D6H〜C8E9H	Bの確認 ※
C8EAH〜C8F5H	アドレスの読み ※
C8F6H〜C8FFH	※のコール
C900H〜C954H	CMD TRON
C955H〜C958H	CMD FORMAT
C959H〜C996H	CMD STATUS
C997H〜C9C3H	データ
C9C4H〜C9CDH	CMD LSTATUS
C9CEH〜C9F0H	CMD GET
C9F1H〜CA0CH	PC8031W / PC8001 / バイト数 の読み
CA0DH〜CA31H	CMD GETのサブルーチン
CA32H〜CA52H	CMD PUT
CA53H〜CA68H	CMD RUN
CA69H〜CA87H	CMD LOAD
CA88H〜CA98H	CMD SAVE
CA99H〜CAA3H	CMD GOTO
CAA4H〜CB6EH	CMD PRINT
CB6FH〜CB77H	CMD LPRINT
CB78H〜CBDFH	データ

(CMD FORMAT〜CMD GET について) C9C7 EE→データ, C9C8 3E 01, C9CA 32 49 EB, C9CD C3 5A C9 上記のようにアセンブルしてある.

(CMD PUT, CMD RUN について) CBE0H〜CBE9HはSEND RESULT STATUS (015AHをコールする)

BASIC内で使用したサブルーチン, ワーク・エリア

アドレス	内容
0010H	はっきりわからない. しかし, コールしないとエラーになる.
0018H	レジスタAをASCII表示 (EB49Hが01Hのときはプリンタ)
0099H	A→ブロック B→トラック C→セクタ DE→PC内のアドレス EDC6H→ドライブNo.-1 をセットしてコールするとキャリーで書き込み, ノット・キャリーで読み込み.
017CH	ディスクにコマンドを送信
0183H	ディスクにデータを送信
01E9H	ディスクからのデータを受信
409BH	スタックとHLの内容を比較, 一致しない場合SYNTAX ERROR
52EDH	HLを先頭アドレスとして00Hに出会うまで出力 (EB49Hが01Hのときはプリンタ)
56DEH	2バイトのデータをDEにもってくる.
56FAH	1バイトのデータをAにもってくる.
5E83H	Aの内容を2桁のASCIIコードにして, それをDEにもってくる
44A5H	エラーメッセージ
E983H (8031はE960)	エラーメッセージ
E989H (8031はE973)	エラーメッセージ
E9EEH	PC8031W用でサーフェスを記憶
EDC6H	ドライブNo. (ドライブ1のとき00)
EDC7H	ドライブ数 (32をつけると04, 32がないと02)
EDB9H	ブロック数
FF40H〜FF42H	CMD PUT (GET) のときのデータを記憶

その他

このプログラムは約1Kバイトのメモリを消費します. また, プログラムの格納番地はPC8031WでC800Hから, PC8031はCA00Hからにしたので, IPLプログラムにおけるファイルの数は3に固定しました. なお, PC8031Wにおいて「setinfo」のプログラムでファイルの数と自動スタートのプログラムをセットしますが, 前者は無視されます.

ディスク内の記憶場所はPC8031Wで0トラックの9セクタから4セクタ分, PC8031で0トラック11セクタから4セクタ分を使います.

まず、IPL と拡張コマンドのリストを打ち込み、PC8031は GC180 としディスクに書き込みが終わったら BASIC に戻り、**リスト1** の PC8031用 を RUN してください. PC8031W用はGC2D0とし**リスト1**のPC8031W用をRUNしてください.

これでブード後、拡張コマンドが使えるようになります.

CMDを使ったBASICプログラム

```
10 REM ***** ﾌｫｰﾏｯﾄ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ *****
20 CLEAR 1000:REMOVE:DEFINT A-Z:CONSOLE 0,25,1,1:WIDTH 40,20:FIELD #0,128ASA$,128ASB$
30 GOSUB 140:COLOR 4:PRINTCHR$(12);:INPUT"ｼｽﾃﾑ ﾃﾞｨｽｸ ｦ ﾂｸﾘ ﾏｽｶ (y/n) ";AA$
40 IF AA$="y" THEN IC=254 ELSE IF AA$="n" THEN IC=255 ELSE GOSUB 140:GOTO 30
50 GOSUB 140:LOCATE0,2:PRINT"ﾆｭｰ ﾃﾞｨｽｸ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ";:COLOR7:PRINT2:COLOR4:PRINTSPC(17)"ﾆ ｲﾚﾀﾗ ﾘﾀｰﾝｷ
- ｦ ｵｾ !";:LINEINPUT AA$:CMD FORMAT 2
60 LSET A$=STRING$(128,255):LSET B$=STRING$(128,255)
70 FOR I=1 TO 12:DSKO$ 2,18,I:NEXT
80 LSET A$=STRING$(6,IC)+STRING$(30,255)+STRING$(2,254)+STRING$(90,255)
90 FOR I=14 TO 16:DSKO$ 2,18,I:NEXT
100 LSET A$=STRING$(128,0):LSET B$=STRING$(128,0):DSKO$ 2,18,13
110 IF IC=255 THEN GOSUB 140:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾃﾞｨｽｸ ﾉ ﾌｫｰﾏｯﾄ ｦ ｶﾝﾘｮｳ｡":END
120 GOSUB 140:LOCATE 0,4:PRINT"ｼｽﾃﾑ ﾃﾞｨｽｸ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ";:COLOR7:PRINT1:COLOR4:PRINTSPC(17)"ﾆ ｲﾚﾀﾗ ﾘﾀ
ｰﾝｷｰ ｦ ｵｾ !";:LINEINPUT AA$
130 GOSUB 150:GOSUB 140:COLOR7:PRINTCHR$(12)"ｼｽﾃﾑ ﾃﾞｨｽｸ ﾉ ﾌｫｰﾏｯﾄ ｦ ｶﾝﾘｮｳ｡":END
140 BEEP 1:FOR I=0 TO 100:NEXT:BEEP 0:RETURN
150 FOR I=0 TO 2:CMD LOAD 1,I,1,16,&H5000:CMD SAVE 2,I,1,16,&H5000:NEXT

10 REM ***** ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ *****
20 REMOVE:DEFINT A-Z:CONSOLE0,25,1,1:COLOR4:WIDTH40,20:PRINTCHR$(12);
30 GOSUB190:PRINT"ﾏｽﾀｰ ﾃﾞｨｽｸ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ";:COLOR7:PRINT1;:COLOR4:PRINT" ﾆ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ
40 LINEINPUT"ﾃﾞｨｽｸ ｦ ｲﾚﾀﾗ ﾘﾀｰﾝｷｰ ｦ ｵｾ! ";AA$
50 GOSUB190:PRINT"ﾆｭｰ ﾃﾞｨｽｸ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ";:COLOR7:PRINT2;:COLOR4:PRINT" ﾆ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ
60 LINEINPUT"ﾃﾞｨｽｸ ｦ ｲﾚﾀﾗ ﾘﾀｰﾝｷｰ ｦ ｵｾ! ";AA$
70 GOSUB190:PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞ";:COLOR7:PRINT2;:COLOR4:INPUT" ｦ ﾌｫｰﾏｯﾄ ｼﾏｽｶ (y/n) ";AA$
80 IF AA$="y" THEN 90 ELSE IF AA$="n" THEN 110 ELSE BEEP:GOTO 70
90 PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞ";:COLOR7:PRINT2;:COLOR4:PRINT" ｦ ﾌｫｰﾏｯﾄ ｼﾃｲﾏｽ
100 CMD FORMAT 2
110 PRINTCHR$(12);:FAT$=DSKI$(1,18,14):FP=1
120 FOR TRACK=0 TO 34
130 A=ASC(MID$(FAT$,FP,1)) AND ASC(MID$(FAT$,FP+1,1)):FP=FP+2
140 IF A=255 THEN 170
150 COLOR4:PRINT"ｺﾋﾟｰ ﾄﾗｯｸ ";:COLOR7:PRINTUSING"##";TRACK
160 CMD TRON 1,TRACK,1,2,TRACK,1,16
170 NEXT TRACK
180 COLOR4:GOSUB 190:PRINT"ｺﾋﾟｰ ｦ ｶﾝﾘｮｳ ｼﾏｼﾀ｡":END
190 BEEP1:FOR II=0 TO 100:NEXT:BEEP0:RETURN
```

PC8031 IPL

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
C000	C3	32	C0	F5	3E	01	B7	CD	99	00	38	1D	21	00	01	19	:96
C010	E5	11	00	EA	AF	93	5F	3E	00	9A	57	19	E1	38	07	EB	:D4
C020	0C	79	FE	11	38	DE	F1	B7	C9	F1	37	C9	AF	32	C7	ED	:A1
C030	37	C9	11	00	C1	01	02	00	AF	32	C5	ED	CD	03	C0	38	:30
C040	EB	04	0E	01	CD	03	C0	38	E3	04	0E	01	CD	03	C0	38	:84
C050	DB	21	FE	FF	22	52	EB	AF	32	4D	EB	32	98	ED	32	46	:A0
C060	EB	21	58	EF	22	56	EF	21	C2	EF	22	2A	F0	21	F9	C0	:A2
C070	CD	ED	52	C3	8A	C0	3A	C7	ED	3D	32	4F	EA	21	00	CA	:9A
C080	C3	C8	17	00	00	00	00	00	00	00	3E	03	32	B8	E9	3C	:F2
C090	87	2F	3C	5F	16	FF	21	DB	D3	19	22	B9	E9	E5	3A	C7	:F8
C0A0	ED	87	2F	3C	5F	19	22	BB	E9	2B	EB	E1	01	09	01	AF	:CE
C0B0	91	4F	F5	3E	00	98	47	3A	B8	E9	3C	EB	09	EB	73	23	:7E
C0C0	72	23	3D	20	F6	F1	B7	01	B5	FF	3E	00	F5	3A	C7	ED	:66
C0D0	2A	BB	E9	20	E6	1B	1B	F1	D5	2A	B9	E9	5E	23	56	21	:94
C0E0	09	00	19	22	BD	E9	AF	3D	32	DA	E9	CD	48	E2	AF	32	:A3
C0F0	DA	E9	CD	76	D5	E1	C3	76	C0	44	49	53	4B	20	56	45	:9B
Sum	B0	4C	08	53	64	64	AB	06	C5	AE	88	29	C8	8F	33	8B	:09

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
C100	52	53	49	4F	4E	0D	0A	48	6F	77	20	6D	61	6E	79	20	:C5
C110	66	69	6C	65	73	28	30	2D	31	35	29	20	3F	20	33	0A	:E3
C120	0D	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:0D
C130	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
C140	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
C150	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
C160	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
C170	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
C180	AF	21	C5	ED	77	2C	77	01	0B	00	11	00	CA	3E	04	37	:FC
C190	CD	99	00	01	01	00	11	00	C0	3E	02	37	CD	99	00	C3	:D9
C1A0	66	5C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C2
C1B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
C1C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
C1D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
C1E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
C1F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum	A7	D2	7A	A2	39	61	C2	76	6B	EA	5C	C4	37	65	B0	24	:4C

リスト1 (PC8031用)

```
100 REMOVE
110 FIELD #0,&H9E AS DM$,2 AS CH$,&H60 AS ZZ$
120 DD$=DSKI$(1,1,6)
130 CC$=CHR$(0)+CHR$(&HCA)
140 LSET CH$=CC$
150 DSKO$ 1,1,6
```

リスト1 (PC8031W用)

```
100 REMOVE
110 FIELD #0,23 AS DM$,2 AS CH$,230 AS ZZ$
120 DD$=DSKI$(1,0,1,6)
130 CC$=CHR$(0)+CHR$(&HC8)
140 LSET CH$=CC$
150 DSKO$ 1,0,1,6
```

I/Oプラザ

▶それは日曜日のことでした. 常連のS君と, K君, 陰気のKO君とでいつものごとくプログラムを打ちこんでいました. すると中3～高1ぐらいの人が4～5人ゾロゾロ. そしてS君の前に立ち『おいS! またゲームやらせろよ!』とおどすようにいった. S君は泣き出しそうな顔をしてでて行ってしまいました. こんなことが許されていいのでしょうか. そんなにゲームをしたいのなら自分でソフトを買ってやれー! "RUN"もしらないくせに…(私も昔はそうだった).

(部員が増えすぎ, まとまりのつかない科学部の書記)

PC 8031拡張コマンド アセンブル・リスト

```
CA00 2B              DEC HL
CA01 D7              RST 2
CA02 FED4            CP D4H
CA04 283B            JR Z,LCA41
CA06 FE87            CP 87H
CA08 283A            JR Z,LCA44
CA0A FEBA            CP BAH
CA0C 2839            JR Z,LCA47
CA0E FEA2            CP A2H
CA10 2838            JR Z,LCA4A
CA12 FEB3            CP B3H
CA14 2837            JR Z,LCA4D
CA16 FEEE            CP EEH
CA18 2836            JR Z,LCA50
CA1A FE4C            CP 4CH
CA1C 2835            JR Z,LCA53
CA1E FEC7            CP C7H
CA20 2834            JR Z,LCA56
CA22 FECB            CP CBH
CA24 2833            JR Z,LCA59
CA26 FE8A            CP 8AH
CA28 2832            JR Z,LCA5C
CA2A FECB            CP CBH
CA2C 2831            JR Z,LCA5F
CA2E FED2            CP D2H
CA30 2830            JR Z,LCA62
CA32 FE89            CP 89H
CA34 282F            JR Z,LCA65
CA36 FE91            CP 91H
CA38 282E            JR Z,LCA68
CA3A FE9D            CP 9DH
CA3C 282D            JR Z,LCA6B
CA3E C37518          JP 1875H
CA41 C36ECA    LCA41:JP LCA6E
CA44 C37DCA    LCA44:JP LCA7D
CA47 C386CA    LCA47:JP LCA86
CA4A C300CB    LCA4A:JP LCB00
CA4D C355CB    LCA4D:JP LCB55
CA50 C359CB    LCA50:JP LCB59
CA53 C3C3CB    LCA53:JP LCBC3
CA56 C3D0CB    LCA56:JP LCBD0
CA59 C332CC    LCA59:JP LCC32
CA5C C353CC    LCA5C:JP LCC53
CA5F C369CC    LCA5F:JP LCC69
CA62 C388CC    LCA62:JP LCC88
CA65 C399CC    LCA65:JP LCC99
CA68 C3A4CC    LCA68:JP LCCA4
CA6B C36FCD    LCA6B:JP LCD6F
CA6E D7        LCA6E:RST 2
CA6F 3E91            LD A,91H
CA71 D3FF            OUT (FFH),A
CA73 3E00            LD A,00H
CA75 CD7C01          CALL 017CH
CA78 CDE0CD          CALL LCDE0
CA7B B7              OR A
CA7C C9              RET
CA7D D7        LCA7D:RST 2
CA7E CDF6CA          CALL LCAF6
CA81 B7              OR A
CA82 CD9900    LCA82:CALL 0099H
CA85 C9              RET
CA86 D7        LCA86:RST 2
CA87 CDF6CA          CALL LCAF6
CA8A 37              SCF
CA8B 18F5            JR LCA82
CA8D CDFA56    LCA8D:CALL 56FAH
CA90 3D              DEC A
CA91 F5              PUSH AF
CA92 47              LD B,A
CA93 3AC7ED          LD A,(EDC7H)
CA96 3D              DEC A
CA97 B8              CP B
CA98 DA6DE9          JP C,E96DH
CA9B F1              POP AF
CA9C 32C6ED          LD (EDC6H),A
CA9F CD9B40          CALL 409BH
CAA2 2C              INC L
CAA3 00              NOP
CAA4 00              NOP
CAA5 00              NOP
CAA6 00              NOP
CAA7 00              NOP
CAA8 00              NOP
CAA9 00              NOP
CAAA 00              NOP
CAAB 00              NOP
CAAC 00              NOP
CAAD 00              NOP
CAAE 00              NOP
CAAF 00              NOP
CAB0 00              NOP
CAB1 00              NOP
CAB2 CDFA56          CALL 56FAH
```

```
CAB5 FE23            CP 23H
CAB7 D273E9          JP NC,E973H
CABA 00              NOP
CABB 47              LD B,A
CABC 00              NOP
CABD 00              NOP
CABE 00              NOP
CABF 00              NOP
CAC0 00              NOP
CAC1 C5              PUSH BC
CAC2 CD9B40          CALL 409BH
CAC5 2C              INC L
CAC6 CDFA56          CALL 56FAH
CAC9 FE11            CP 11H
CACB D273E9          JP NC,E973H
CACE FE00            CP 00H
CAD0 CA73E9          JP Z,E973H
CAD3 C1              POP BC
CAD4 4F              LD C,A
CAD5 C9              RET
CAD6 C5        LCAD6:PUSH BC
CAD7 CD9B40          CALL 409BH
CADA 2C              INC L
CADB CDFA56          CALL 56FAH
CADE C1              POP BC
CADF C5              PUSH BC
CAE0 F5              PUSH AF
CAE1 81              ADD A,C
CAE2 FE12            CP 12H.
CAE4 D273E9          JP NC,E973H
CAE7 F1              POP AF
CAE8 C1              POP BC
CAE9 C9              RET
CAEA C5        LCAEA:PUSH BC
CAEB F5              PUSH AF
CAEC CD9B40          CALL 409BH
CAEF 2C              INC L
CAF0 CDDE56          CALL 56DEH
CAF3 F1              POP AF
CAF4 C1              POP BC
CAF5 C9              RET
CAF6 CD8DCA    LCAF6:CALL LCA8D
CAF9 CDD6CA          CALL LCAD6
CAFC CDEACA          CALL LCAEA
CAFF C9              RET
CB00 D7        LCB00:RST 2
CB01 CD8DCA          CALL LCA8D
CB04 3AC6ED          LD A,(EDC6H)
CB07 3240FF          LD (FF40H),A
CB0A ED4341FF        LD (FF41H),BC
CB0E CD9B40          CALL 409BH
CB11 2C              INC L
CB12 CD8DCA          CALL LCA8D
CB15 CDD6CA          CALL LCAD6
CB18 C5              PUSH BC
CB19 F5              PUSH AF
CB1A 47              LD B,A
CB1B 3A41FF          LD A,(FF41H)
CB1E 80              ADD A,B
CB1F FE12            CP 12H
CB21 D273E9          JP NC,E973H
CB24 F1              POP AF
CB25 C1              POP BC
CB26 F5              PUSH AF
CB27 3E04            LD A,04H
CB29 CD7C01          CALL 017CH
CB2C F1              POP AF
CB2D CD8301          CALL 0183H
CB30 3A40FF          LD A,(FF40H)
CB33 CD8301          CALL 0183H
CB36 3A42FF          LD A,(FF42H)
CB39 CD8301          CALL 0183H
CB3C 3A41FF          LD A,(FF41H)
CB3F CD8301          CALL 0183H
CB42 3AC6ED          LD A,(EDC6H)
CB45 CD8301          CALL 0183H
CB48 78              LD A,B
CB49 CD8301          CALL 0183H
CB4C 79              LD A,C
CB4D CD8301          CALL 0183H
CB50 CDE0CD          CALL LCDE0
CB53 B7              OR A
CB54 C9              RET
CB55 D7        LCB55:RST 2
CB56 C3FBD7          JP D7FBH
CB59 D7        LCB59:RST 2
CB5A 3E06      LCB5A:LD A,06H
CB5C CD7C01          CALL 017CH
CB5F CDE901          CALL 01E9H
CB62 CD835E          CALL 5E83H
CB65 D5              PUSH DE
CB66 0616            LD B,16H
CB68 1197CB          LD DE,LCB97
```

```
CB6B 1A        LCB6B:LD A,(DE)
CB6C DF              RST 3
CB6D 13              INC DE
CB6E 10FB            DJNZ LCB6B
CB70 D1              POP DE
CB71 7A              LD A,D
CB72 DF              RST 3
CB73 7B              LD A,E
CB74 DF              RST 3
CB75 3E07            LD A,07H
CB77 CD7C01          CALL 017CH
CB7A CDE901          CALL 01E9H
CB7D CD835E          CALL 5E83H
CB80 D5              PUSH DE
CB81 0616            LD B,16H
CB83 11ADCB          LD DE,LCBAD
CB86 1A        LCB86:LD A,(DE)
CB87 DF              RST 3
CB88 13              INC DE
CB89 10FB            DJNZ LCB86
CB8B D1              POP DE
CB8C 7A              LD A,D
CB8D DF              RST 3
CB8E 7B              LD A,E
CB8F DF              RST 3
CB90 3E0A            LD A,0AH
CB92 DF              RST 3
CB93 3E0D            LD A,0DH
CB95 DF              RST 3
CB96 C9              RET
CB97 0A        LCB97:DEFB 0AH
CB98 0D              DEFB 0DH
CB99 53454E44        DEFM "SEND"
CB9D 20524553        DEFM " RES"
CBA1 554C5420        DEFM "ULT "
CBA5 53544154        DEFM "STAT"
CBA9 55532020        DEFM "US  "
CBAD 0A        LCBAD:DEFB 0AH
CBAE 0D              DEFB 0DH
CBAF 53454E44        DEFM "SEND"
CBB3 20445249        DEFM " DRI"
CBB7 56452020        DEFM "VE  "
CBBB 53544154        DEFM "STAT"
CBBF 55532020        DEFM "US  "
CBC3 D7        LCBC3:RST 2
CBC4 CD9B40          CALL 409BH
CBC7 EE3E            XOR 3EH
CBC9 013249          LD BC,4932H
CBCC EB              EX DE,HL
CBCD C35ACB          JP LCB5A
CBD0 D7        LCBD0:RST 2
CBD1 CDF1CB          CALL LCBF1
CBD4 3E0B            LD A,0BH
CBD6 CD0DCC          CALL LCC0D
CBD9 CDE901    LCBD9:CALL 01E9H
CBDC 12              LD (DE),A
CBDD 13              INC DE
CBDE 0D              DEC C
CBDF 20F8            JR NZ,LCBD9
CBE1 78              LD A,B
CBE2 FE00            CP 00H
CBE4 2806            JR Z,LCBEC
CBE6 10F1            DJNZ LCBD9
CBE8 0E00            LD C,00H
CBEA 18ED            JR LCBD9
CBEC CDE0CD    LCBEC:CALL LCDE0
CBEF B7              OR A
CBF0 C9              RET
CBF1 CDDE56    LCBF1:CALL 56DEH
CBF4 D5              PUSH DE
CBF5 CD9B40          CALL 409BH
CBF8 2C              INC L
CBF9 CDDE56          CALL 56DEH
CBFC D5              PUSH DE
CBFD CD9B40          CALL 409BH
CC00 2C              INC L
CC01 CDDE56          CALL 56DEH
CC04 ED5340FF        LD (FF40H),DE
CC08 D1              POP DE
CC09 42              LD B,D
CC0A 4B              LD C,E
CC0B D1              POP DE
CC0C C9              RET
CC0D F5        LCC0D:PUSH AF
CC0E 78              LD A,B
CC0F FE00            CP 00H
CC11 2006            JR NZ,LCC19
CC13 79              LD A,C
CC14 FE00            CP 00H
CC16 CAA544          JP Z,44A5H
CC19 F1        LCC19:POP AF
CC1A CD7C01          CALL 017CH
CC1D 7A              LD A,D
```

PC 8031 拡張コマンドアセンブル・リスト

```
CC1E CD8301           CALL 0183H
CC21 7B               LD A,E
CC22 CD8301           CALL 0183H
CC25 ED5B40FF         LD DE,(FF40H)
CC29 7A               LD A,D
CC2A CD8301           CALL 0183H
CC2D 7B               LD A,E
CC2E CD8301           CALL 0183H
CC31 C9               RET
CC32 D7         LCC32:RST 2
CC33 CDF1CB           CALL LCBF1
CC36 3E0C             LD A,0CH
CC38 CD0DCC           CALL LCC0D
CC3B 1A         LCC3B:LD A,(DE)
CC3C 13               INC DE
CC3D CD8301           CALL 0183H
CC40 0D               DEC C
CC41 20F8             JR NZ,LCC3B
CC43 78               LD A,B
CC44 FE00             CP 00H
CC46 2806             JR Z,LCC4E
CC48 10F1             DJNZ LCC3B
CC4A 0E00             LD C,00H
CC4C 18ED             JR LCC3B
CC4E CDE0CD     LCC4E:CALL LCDE0
CC51 B7               OR A
CC52 C9               RET
CC53 D7         LCC53:RST 2
CC54 CDDE56           CALL 56DEH
CC57 3E0D             LD A,0DH
CC59 CD7C01           CALL 017CH
CC5C 7A               LD A,D
CC5D CD8301           CALL 0183H
CC60 7B               LD A,E
CC61 CD8301           CALL 0183H
CC64 CDE0CD           CALL LCDE0
CC67 B7               OR A
CC68 C9               RET
CC69 D7         LCC69:RST 2
CC6A CD8DCA           CALL LCA8D
CC6D CDD6CA           CALL LCAD6
CC70 CDEACA           CALL LCAEA
CC73 32B9ED           LD (EDB9H),A
CC76 3E0E             LD A,0EH
CC78 CD2101     LCC78:CALL 0121H
CC7B 7A               LD A,D
CC7C CD8301           CALL 0183H
CC7F 7B               LD A,E
CC80 CD8301           CALL 0183H
CC83 CDE0CD           CALL LCDE0
CC86 B7               OR A
CC87 C9               RET
CC88 D7         LCC88:RST 2
CC89 CD8DCA           CALL LCA8D
CC8C CDD6CA           CALL LCAD6
CC8F CDEACA           CALL LCAEA
CC92 32B9ED           LD (EDB9H),A
CC95 3E0F             LD A,0FH
CC97 18DF             JR LCC78
CC99 D7         LCC99:RST 2
CC9A 3E10             LD A,10H
CC9C CD7C01           CALL 017CH
CC9F CDE0CD           CALL LCDE0
CCA2 B7               OR A
CCA3 C9               RET
CCA4 D7         LCCA4:RST 2
CCA5 CD8DCA     LCCA5:CALL LCA8D
CCA8 3E01             LD A,01H
CCAA 32B9ED           LD (EDB9H),A
CCAD 3E02             LD A,02H
CCAF CD2101           CALL 0121H
CCB2 CDE0CD           CALL LCDE0
CCB5 B7               OR A
CCB6 00               NOP
CCB7 00               NOP
CCB8 00               NOP
CCB9 00               NOP
CCBA 00               NOP
CCBB 00               NOP
CCBC 00               NOP
CCBD 00               NOP
CCBE 00               NOP
CCBF E5               PUSH HL
CCC0 C5               PUSH BC
CCC1 3AC6ED           LD A,(EDC6H)
CCC4 3C               INC A
CCC5 CD835E           CALL 5E83H
CCC8 D5               PUSH DE
CCC9 2178CD           LD HL,LCD78
CCCC CDED52           CALL 52EDH
CCCF D1               POP DE
CCD0 7A               LD A,D
CCD1 DF               RST 3
CCD2 7B               LD A,E
CCD3 DF               RST 3
CCD4 00               NOP
CCD5 00               NOP
CCD6 00               NOP
CCD7 00               NOP
CCD8 00               NOP
CCD9 00               NOP
CCDA 00               NOP
CCDB 00               NOP
CCDC 00               NOP
CCDD 00               NOP
CCDE 00               NOP
CCDF 00               NOP
CCE0 00               NOP
CCE1 00               NOP
CCE2 00               NOP
CCE3 00               NOP
CCE4 00               NOP
CCE5 00               NOP
CCE6 C1               POP BC
CCE7 C5               PUSH BC
CCE8 78               LD A,B
CCE9 CD5ECD           CALL LCD5E
CCEC D5               PUSH DE
CCED 218CCD           LD HL,LCD8C
CCF0 CDED52           CALL 52EDH
CCF3 D1               POP DE
CCF4 7A               LD A,D
CCF5 DF               RST 3
CCF6 7B               LD A,E
CCF7 DF               RST 3
CCF8 C1               POP BC
CCF9 79               LD A,C
CCFA CD5ECD           CALL LCD5E
CCFD D5               PUSH DE
CCFE 2194CD           LD HL,LCD94
CD01 CDED52           CALL 52EDH
CD04 D1               POP DE
CD05 7A               LD A,D
CD06 DF               RST 3
CD07 7B               LD A,E
CD08 DF               RST 3
CD09 3E0A             LD A,0AH
CD0B DF               RST 3
CD0C 3E0D             LD A,0DH
CD0E DF               RST 3
CD0F 219CCD           LD HL,LCD9C
CD12 CDED52           CALL 52EDH
CD15 3E03             LD A,03H
CD17 CD7C01           CALL 017CH
CD1A 0610             LD B,10H
CD1C 11A1CD           LD DE,LCDA1
CD1F 0E03       LCD1F:LD C,03H
CD21 1A         LCD21:LD A,(DE)
CD22 DF               RST 3
CD23 13               INC DE
CD24 0D               DEC C
CD25 20FA             JR NZ,LCD21
CD27 D5               PUSH DE
CD28 2140FF           LD HL,FF40H
CD2B 0E10             LD C,10H
CD2D CDE901     LCD2D:CALL 01E9H
CD30 77               LD (HL),A
CD31 CD835E           CALL 5E83H
CD34 7A               LD A,D
CD35 DF               RST 3
CD36 7B               LD A,E
CD37 DF               RST 3
CD38 3E20             LD A,20H
CD3A DF               RST 3
CD3B 23               INC HL
CD3C 0D               DEC C
CD3D 20EE             JR NZ,LCD2D
CD3F 3E20             LD A,20H
CD41 DF               RST 3
CD42 0E10             LD C,10H
CD44 2140FF           LD HL,FF40H
CD47 7E         LCD47:LD A,(HL)
CD48 FE20             CP 20H
CD4A 3002             JR NC,LCD4E
CD4C 3E2E             LD A,2EH
CD4E DF         LCD4E:RST 3
CD4F 23               INC HL
CD50 0D               DEC C
CD51 20F4             JR NZ,LCD47
CD53 3E0A             LD A,0AH
CD55 DF               RST 3
CD56 3E0D             LD A,0DH
CD58 DF               RST 3
CD59 D1               POP DE
CD5A 10C3             DJNZ LCD1F
CD5C E1               POP HL
CD5D C9               RET
CD5E 0600       LCD5E:LD B,00H
CD60 D60A       LCD60:SUB 0AH
CD62 04               INC B
CD63 30FB             JR NC,LCD60
CD65 F5               PUSH AF
CD66 78               LD A,B
CD67 C62F             ADD A,2FH
CD69 57               LD D,A
CD6A F1               POP AF
CD6B C63A             ADD A,3AH
CD6D 5F               LD E,A
CD6E C9               RET
CD6F D7         LCD6F:RST 2
CD70 3E01             LD A,01H
CD72 3249EB           LD (EB49H),A
CD75 C3A5CC           JP LCCA5
CD78 0A         LCD78:DEFB 0AH
CD79 0D               DEFB 0DH
CD7A C4DED7B2         DEFM "ﾄﾞﾗｲ"
CD7E CCDE20           DEFM "ﾌﾞ "
CD81 00               DEFB 00H
CD82 2020BB           DEFM "  ｻ"
CD85 B0               DEFB B0H
CD86 CCAAB2BD         DEFM "ﾌｪｲｽ"
CD8A 20               DEFM " "
CD8B 00               DEFB 00H
CD8C 2020C4D7   LCD8C:DEFM "  ﾄﾗ"
CD90 AFB820           DEFM "ｯｸ "
CD93 00               DEFB 00H
CD94 2020BEB8   LCD94:DEFM "  ｾｸﾞ"
CD98 C0               DEFM "ﾀﾞ"
CD99 B0               DEFB B0H
CD9A 20               DEFM " "
CD9B 00               DEFB 00H
CD9C 0A         LCD9C:DEFB 0AH
CD9D 0D               DEFB 0DH
CD9E 202020           DEFM "   "
CDA1 2B30202B   LCDA1:DEFM "+0 +"
CDA5 31202B32         DEFM "1 +2"
CDA9 202B3320         DEFM " +3 "
CDAD 2B34202B         DEFM "+4 +"
CDB1 35202B36         DEFM "5 +6"
CDB5 202B3720         DEFM " +7 "
CDB9 2B38202B         DEFM "+8 +"
CDBD 39202B41         DEFM "9 +A"
CDC1 202B4220         DEFM " +B "
CDC5 2B43202B         DEFM "+C +"
CDC9 44202B45         DEFM "D +E"
CDCD 202B4620         DEFM " +F "
CDD1 20415343         DEFM " ASC"
CDD5 49492057         DEFM "II W"
CDD9 52495445         DEFM "RITE"
CDDD 0A               DEFB 0AH
CDDE 0D               DEFB 0DH
CDDF 00               DEFB 00H
CDE0 C5         LCDE0:PUSH BC
CDE1 D5               PUSH DE
CDE2 F5               PUSH AF
CDE3 CD5A01           CALL 015AH
CDE6 F1               POP AF
CDE7 D1               POP DE
CDE8 C1               POP BC
CDE9 C9               RET
CDEA 00               NOP
```

I/Oプラザ

▶やりました，ついにPC-8001を買ってしまったのだ．PCは新しいバージョンがでましたが，新しいのはどうゆうふうに見わけるのですか．誰か教えてください．それから，マイコンを触っているとテレビの方にノイズが出るのです．これの消し方を教えて〜！　P.S.秋月のノイズ・フィルタが使えるみたいだけど…？
（かおりが好きなまこと）

PC8031W IPL

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
C000	3E	0B	CD	7C	01	3E	07	CD	83	01	3E	EF	CD	83	01	AF	:56
C010	CD	83	01	3E	01	CD	83	01	CD	E9	01	2F	E6	F0	FE	10	:AB
C020	20	0D	3E	17	CD	7C	01	3E	0F	CD	83	01	C3	C2	C0	21	:D0
C030	38	C0	CD	ED	52	C3	BC	C0	4E	4F	4E	20	44	49	53	4B	:79
C040	20	42	41	53	49	43	0D	0A	00	F5	79	2F	3C	C6	11	F5	:3E
C050	3E	EA	92	FE	10	30	02	E1	F5	F1	B7	CD	99	00	38	05	:1B
C060	82	57	F1	B7	C9	F1	37	C9	F1	F1	F5	32	B9	ED	3E	02	:2A
C070	CD	21	01	F1	F5	47	CA	C2	00	CD	5A	01	E6	40	CA	68	:28
C080	01	CD	87	C0	C3	C2	00	3E	12	CD	7C	01	0E	80	CD	97	:26
C090	C0	0D	20	FA	10	F6	C9	3E	0B	D3	FF	DB	FE	E6	01	28	:B9
C0A0	FA	3E	0A	D3	FF	DB	FC	12	13	3E	0D	D3	FF	DB	FE	E6	:EC
C0B0	01	20	FA	DB	FC	12	13	3E	0C	D3	FF	C9	AF	32	C7	ED	:91
C0C0	37	C9	11	00	C1	01	02	00	AF	32	C5	ED	3E	01	B7	CD	:2B
C0D0	99	00	3E	C3	32	B3	F1	21	68	C0	22	B4	F1	11	00	C2	:53
C0E0	01	03	00	AF	32	C5	ED	CD	49	C0	38	D0	04	04	0E	01	:8C
C0F0	CD	49	C0	38	C7	04	04	0E	01	CD	49	C0	38	BE	11	B0	:79
Sum	6A	4C	58	C9	F2	17	13	0A	30	DA	7E	17	53	B8	CC	61	:D4

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
C100	C2	01	0D	25	CD	49	C0	38	06	3A	B1	C2	C6	01	3F	F5	:B1
C110	21	FE	FF	22	52	EB	3E	00	32	4D	EB	32	98	ED	32	46	:54
C120	EB	21	58	EF	22	56	EF	21	C2	EF	22	2A	F0	38	07	3A	:41
C130	B2	C2	FE	10	38	1D	21	68	C2	CD	ED	52	C3	53	C1	22	:27
C140	B4	F1	E1	F1	21	00	C8	C3	D4	C1	00	00	00	00	00	00	:B8
C150	00	00	00	3E	03	32	CE	E9	3C	87	2F	3C	5F	16	FF	21	:ED
C160	70	D2	19	22	CF	E9	E5	3A	C7	ED	87	2F	3C	5F	19	22	:94
C170	D1	E9	2B	EB	E1	01	09	01	AF	91	4F	F5	3E	00	98	47	:5D
C180	00	3A	CE	E9	3C	00	00	00	00	00	00	00	00	EB	09	EB	:0C
C190	73	23	72	23	3D	20	F6	F1	B7	01	5B	FF	3E	00	F5	3A	:EE
C1A0	C7	ED	2A	D1	E9	20	E6	1B	1B	F1	D5	2A	CF	E9	5E	23	:FD
C1B0	56	21	09	00	19	22	D3	E9	AF	3D	32	F0	E9	CD	16	E2	:33
C1C0	AF	32	F0	E9	CD	EF	D4	3E	C3	32	B3	F1	21	13	D4	C3	:EC
C1D0	3F	C1	00	00	DA	C8	17	2B	22	54	EF	11	D5	FE	19	2B	:71
C1E0	F9	22	50	EB	22	8F	EF	21	00	80	AF	77	BE	20	05	2F	:CF
C1F0	77	BE	28	04	01	00	40	09	EB	7A	ED	47	21	7A	18	01	:F8
Sum	63	CC	62	37	92	6B	5B	30	93	B8	50	A9	B5	3A	65	69	:51

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
C200	0C	00	ED	B0	06	0A	EB	11	C9	00	73	23	72	23	10	FA	:B3
C210	36	00	23	22	54	EB	21	38	18	CD	ED	52	CD	DD	47	CD	:F5
C220	E1	3D	21	32	18	06	06	7E	23	D3	C1	D3	C3	10	F8	3E	:A6
C230	FF	D3	C8	D3	CA	D3	E4	ED	5E	FB	21	FF	FF	22	52	EB	:B2
C240	11	96	EC	21	B3	C2	01	FD	00	7E	A7	CA	82	3C	ED	B0	:71
C250	EB	06	FD	2B	7E	A7	28	04	FE	20	20	03	10	F5	2B	23	:FE
C260	AF	77	21	95	EC	C3	EF	3C	54	77	6F	20	73	75	72	66	:D0
C270	61	63	65	20	64	69	73	6B	20	76	65	72	73	69	6F	6E	:1A
C280	20	5B	32	30	2D	53	65	70	2D	31	39	38	31	5D	0D	0A	:A6
C290	48	6F	77	20	6D	61	6E	79	20	66	69	6C	65	73	28	30	:8E
C2A0	2D	31	35	29	20	3F	20	33	0A	0D	00	00	00	00	00	00	:85
C2B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
C2C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
C2D0	AF	21	C5	ED	77	2C	77	01	09	00	11	00	C8	3E	04	37	:F8
C2E0	CD	99	00	01	01	00	11	00	C0	3E	03	37	CD	99	00	C3	:DA
C2F0	66	5C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C2
Sum	A5	97	0B	3F	EF	82	FC	79	F4	08	93	81	A4	E8	D3	CB	:A6

PC8031W拡張コマンド ダンプ・リスト

ADDR	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	SUM
C800	2B	D7	FE	D4	28	3B	FE	87	28	3A	FE	BA	28	39	FE	A2	:D7
C810	28	38	FE	B3	28	37	FE	EE	28	36	FE	4C	28	35	FE	C7	:26
C820	28	34	FE	C8	28	33	FE	8A	28	32	FE	CB	28	31	FE	D2	:51
C830	28	30	FE	89	28	2F	FE	91	28	2E	FE	9D	28	2D	C3	75	:43
C840	18	C3	6E	C8	C3	7D	C8	C3	86	C8	C3	00	C9	C3	55	C9	:97
C850	C3	59	C9	C3	C3	C9	C3	D0	C9	C3	32	CA	C3	53	CA	C3	:F2
C860	69	CA	C3	88	CA	C3	99	CA	C3	A4	CA	C3	6F	CB	D7	3E	:B1
C870	91	D3	FF	3E	00	CD	7C	01	CD	E0	CB	B7	C9	D7	CD	F6	:7D
C880	C8	B7	CD	99	00	C9	D7	CD	F6	C8	37	18	F5	CD	FA	56	:71
C890	3D	F5	47	3A	C7	ED	3D	B8	DA	83	E9	F1	32	C6	ED	CD	:45
C8A0	9B	40	2C	CD	FA	56	FE	02	D2	89	E9	32	EE	E9	CD	9B	:D9
C8B0	40	2C	CD	FA	56	FE	28	D2	89	E9	87	47	3A	EE	E9	80	:52
C8C0	47	C5	CD	9B	40	2C	CD	FA	56	FE	11	D2	89	E9	FE	00	:4E
C8D0	CA	89	E9	C1	4F	C9	C5	CD	9B	40	2C	CD	FA	56	C1	C5	:51
C8E0	F5	81	FE	12	D2	89	E9	F1	C1	C9	C5	F5	CD	9B	40	2C	:D3
C8F0	CD	DE	56	F1	C1	C9	CD	8D	C8	CD	D6	C8	CD	EA	C8	C9	:51
SUM	2B	F1	08	22	29	FB	1A	8C	24	70	EA	90	D0	B2	E4	68	:EC

ADDR	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	SUM
C900	D7	CD	8D	C8	3A	C6	ED	32	40	FF	ED	43	41	FF	CD	9B	:2F
C910	40	2C	CD	8D	C8	CD	D6	C8	C5	F5	47	3A	41	FF	80	FE	:F2
C920	12	D2	89	E9	F1	C1	F5	3E	04	CD	7C	01	F1	CD	83	01	:CB
C930	3A	40	FF	CD	83	01	3A	42	FF	CD	83	01	3A	41	FF	CD	:DD
C940	83	01	3A	C6	ED	CD	83	01	78	CD	83	01	79	CD	83	01	:55
C950	CD	E0	CB	B7	C9	D7	C3	74	D7	D7	3E	06	CD	7C	01	CD	:0F
C960	E9	01	CD	83	5E	D5	06	16	11	97	C9	1A	DF	13	10	FB	:11
C970	D1	7A	DF	7B	DF	3E	07	CD	7C	01	CD	E9	01	CD	83	5E	:78
C980	D5	06	16	11	AD	C9	1A	DF	13	10	FB	D1	7A	DF	7B	DF	:13
C990	3E	0A	DF	3E	0D	DF	C9	0A	0D	53	45	4E	44	20	52	45	:12
C9A0	53	55	4C	54	20	53	54	41	54	55	53	20	20	0A	0D	53	:F6
C9B0	45	4E	44	20	44	52	49	56	45	20	20	53	54	41	54	55	:42
C9C0	53	20	20	D7	CD	9B	40	EE	3E	01	32	49	EB	C3	5A	C9	:8B
C9D0	D7	CD	F1	C9	3E	0B	CD	0D	CA	CD	E9	01	12	13	0D	20	:54
C9E0	F8	78	FE	00	28	06	10	F1	0E	00	18	ED	CD	E0	CB	B7	:DF
C9F0	C9	CD	DE	56	D5	CD	9B	40	2C	CD	DE	56	D5	CD	9B	40	:F1
SUM	03	4C	05	3F	8F	D2	7D	7E	DF	3D	4E	A8	A4	02	E1	3A	:C2

ADDR	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	SUM
CA00	2C	CD	DE	56	ED	53	40	FF	D1	42	4B	D1	C9	F5	78	FE	:0F
CA10	00	20	06	79	FE	00	CA	A5	44	F1	CD	7C	01	7A	CD	83	:55
CA20	01	7B	CD	83	01	ED	5B	40	FF	7A	CD	83	01	7B	CD	83	:EA
CA30	01	C9	D7	CD	F1	C9	3E	0C	CD	0D	CA	1A	13	CD	83	01	:94
CA40	0D	20	F8	78	FE	00	28	06	10	F1	0E	00	18	ED	CD	E0	:8A
CA50	CB	B7	C9	D7	CD	DE	56	3E	0D	CD	7C	01	7A	CD	83	01	:83
CA60	7B	CD	83	01	CD	E0	CB	B7	C9	D7	CD	8D	C8	CD	D6	C8	:28
CA70	CD	EA	C8	32	B9	ED	3E	0E	CD	21	01	7A	CD	83	01	7B	:D8
CA80	CD	83	01	CD	E0	CB	B7	C9	D7	CD	8D	C8	CD	D6	C8	CD	:7A
CA90	EA	C8	32	B9	ED	3E	0F	18	DF	D7	3E	10	CD	7C	01	CD	:0A
CAA0	E0	CB	B7	C9	D7	CD	8D	C8	3E	01	32	B9	ED	3E	02	CD	:48
CAB0	21	01	CD	E0	CB	B7	3A	EE	E9	57	78	92	CB	1F	47	E5	:D9
CAC0	C5	3A	C6	ED	3C	CD	83	5E	D5	21	78	CB	CD	ED	52	D1	:B2
CAD0	7A	DF	7B	DF	3A	EE	E9	CD	83	5E	D5	21	82	CB	CD	ED	:6F
CAE0	52	D1	7A	DF	7B	DF	C1	C5	78	CD	5E	CB	D5	21	8C	CB	:17
CAF0	CD	ED	52	D1	7A	DF	7B	DF	C1	79	CD	5E	CB	D5	21	94	:4A
SUM	64	AD	58	4C	08	BA	5F	5F	02	31	F4	2A	46	1E	9A	92	:16

ADDR	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	SUM
CB00	CB	CD	ED	52	D1	7A	DF	7B	DF	3E	0A	DF	3E	0D	DF	21	:CD
CB10	9C	CB	CD	ED	52	3E	03	CD	7C	01	06	10	11	A1	CB	0E	:9F
CB20	03	1A	DF	13	0D	20	FA	D5	21	40	FF	0E	10	CD	E9	01	:40
CB30	77	CD	83	5E	7A	DF	7B	DF	3E	20	DF	23	0D	20	EE	3E	:91
CB40	20	DF	0E	10	21	40	FF	7E	FE	20	30	02	3E	2E	DF	23	:B9
CB50	0D	20	F4	3E	0A	DF	3E	0D	DF	D1	10	C3	E1	C9	06	00	:C6
CB60	D6	0A	04	30	FB	F5	78	C6	2F	57	F1	C6	3A	5F	C9	D7	:B8
CB70	3E	01	32	49	EB	C3	A5	CA	0A	0D	C4	DE	D7	B2	CC	DE	:C3
CB80	20	00	20	20	BB	B0	CC	AA	B2	BD	20	00	20	20	C4	D7	:AB
CB90	AF	B8	20	00	20	20	BE	B8	C0	B0	20	00	0A	0D	20	20	:24
CBA0	20	2B	30	20	2B	31	20	2B	32	20	2B	33	20	2B	34	20	:91
CBB0	2B	35	20	2B	36	20	2B	37	20	2B	38	20	2B	39	20	2B	:B5
CBC0	41	20	2B	42	20	2B	43	20	2B	44	20	2B	45	20	2B	46	:0C
CBD0	20	20	41	53	43	49	49	20	57	52	49	54	45	0A	0D	00	:6B
CBE0	C5	D5	F5	CD	5A	01	F1	D1	C1	C9	00	00	00	00	00	00	:03
CBF0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
SUM	62	B6	45	44	B4	24	03	EC	D7	0B	EF	5B	9B	5E	6B	CE	:C6

I/O画廊（ギャラリー）

（福岡県　安永一成）

（千葉県　恋人宣言）

（兵庫県　Kay）

（大阪府　北尾国巳）

電卓コーナー

(fx-702P用) ●堀内一美●

TINY DUNGEON



あなたが異世界のヒーローとなって暗い地下迷宮の奥深く潜入し，モンスターやアクシデントと戦いながらできるだけ多くの宝を集め，出口を探して地上へ生還するゲームです．

迷宮は5×5のフロアが3段重ねになっており，深いほどモンスターは強く，宝も高価です．

なお迷宮は易しい順にAからFまで6種類ありますので，どれかひとつを選んでください．

準備とスタート

[F1][PO] でスタート．タイトルと迷宮名の表示後，スタート地点となる1階の通路が現われます．

● [:NS 1 500?] 移動の入力待ち．

表示は左から：通路の形状（表2），移動コスト，体力です．移動する方向（表1）を [EXE] で入力すると，各階に応じた移動コストを体力から消費して移動します．

なおステップ節約のため，入力に対するチェック機能を省いてあるので正確に入力してください．

● [GO TO〜] 移動方向と体力の表示．

● [DW:〜] 下り階段：通路〜　入力待ち．

[1][0] を [EXE] と入力すると，1階真下へ下ります．普通の階段は上下一対です．

● [UP:〜] 上り階段．[1][2][EXE] で上ります．なお1階では地上への出口です．

●DEG, RAD, GRA 階数表示．左から順に，1階(地上)，2階，3階です．

● [*SUN. T=〜] 太陽輝く地上．宝の合計．呪いは解けて体力も回復します．Mソードと Mブーツへの支配も解け完全にヒーローのものとなるため，持ってきた宝は以後手持ちの宝として数えません．

もし中にまだ宝が残っていたらゲームを続けてください．[CONT] で階段を下りたところから再開です．経験度や内部の状況は元のままですが，手持の宝は地上に残してゼロとなるのでメモしてください．

● [(CHAMBER)] 部屋へ進入．モンスターが出たら，戦闘か逃走かを選びます．戦って勝てば階に応じた経験を得ますが，負ければ逃走です．経験不足だと初めから逃げるより体力を消耗します．

モンスターを退治後（またはモンスターが出なかったとき）もし宝があれば獲得しますが，ないと呪いを受ける可能性があります．一度通過した後は空部屋になります．

● [<HALL>] ホールへ進入．必ず四方に出口がありますが宝はなく，モンスターに勝っても経験は増えず，次に入ればまた出ます．出ないときはトラップが起こります．

● [RAT 2:1*3〜] 戦闘の入力待ち．モンスター名(表3)，その戦闘力（数ではない）：武器効果*経験度，体力．

ヒーローは戦闘に投入する体力を入力しますが，経験度以下に制限されます．またその場合でも残存体力以上を投入すると死亡です．戦わずに逃げるときは0を入力します．なお投入した体力は勝っても戻りません．

武器効果×投入体力＝ヒーロー戦闘力

● [LOSS!〜] 負け，体力．体力消耗は投入分だけでなく，下記分が加わります．

モンスター戦闘力／経験度（端数切捨て）

● [ESCAPE TO〜] 直前いたブロックへ逃げ戻ります．つまり勝たないと先へ進めません．移動コスト消費．

● [WIN〜] 勝ち，体力．もし部屋なら経験が増えます．

● [3GP 3. T=〜] 宝の名(表4)，その価値，合計点．

● [EXIT:〜] 部屋やホールからの出口．迷宮全体の出口ではありません．通路のときと同じ表示が続き，入力待ちになります．

● [EMPTY. EXIT:〜] 空部屋．

● [EMPTY. CURSE!] 呪い．宝のない部屋で起り，宝が急に重くなるため移動コストが増えます．発生率と被害程度は手持の宝の量に比例します（ゼロの時は起きません）．また呪いは受ける度に累積します．

● [TRAP!] 罠．ホールで新たなモンスターが出ないと起り，1階真下のブロックへ落下します．移動コスト消費．

● [ESCAPE:〜] 落下したときだけ逃げる方向を選べます．

● [DRG. SLAYER] 部屋でドラゴンを倒した．経験度＋7のボーナスです．

● [M. BOOTS] マジックブーツ．1階にある特別な宝で，移動コストが3分の1に軽減されます．

● [M. SWORD] マジックソード．2階．武器効果が3になります．

● [HE. BARM] ヒーリングバーム（癒しの香油）．3階．体力が回復します．

● [DEAD] 死亡．ゲームエンド．移動や戦闘で体力がゼロ以下になったとき．

注意事項

■地図を書きながらプレイした方が能率的です（概念図参照）．

■3つの特別な宝はないこともあります．

■表示にない方向へ行ってしまっても，迷宮の外の地中へ出たのでなければ，壁や床を突き抜ける不自然さだけで済むので逆戻りすればOKです．

■規定外の移動値を入力するとエラーが出ますが，RUN9で回復します．

■迷宮の外の地中へ出たときもエラーになります．まず，もしP1ならP0に戻します（WRTモード経由）．次に座標をチェック．*X*は1〜5，*Y*は4〜8，*Z*は0〜3が正常値なので，はみ出した変数を修正して，RUN9で回復です．

■EとFの迷宮では移動ミスでもないのに道が続いてないことがありますが，これは一方通行のトリックです．

後記

最近ようやく知られてきたロールプレイングゲームの元祖は，米国TSR社のDUNGEONS & DRAGONSですが，その一般向けお手軽版として同社から出ているものにDUNGEON!というゲームがあります．今回はこれを土台として，さらに英国PHILMAR社のTHE-SORCERER'S-CAVEなども参考に，これらの持つ雰囲気のせめて一端なりとも再現したいと考えたのがこのゲームです．

もう少し盛り込みたかったのですが，容量と経験の不足でこれが限度でした．では，がんばってください．

表2　通路(出口)の形状

略号	形状	内容
S	↑	南向きの行き止り*
W	→	西向きの行き止り*
E	←	東向きの行き止り*
N	↓	北向きの行き止り*
WE	─	東西の直線
NS	│	南北の直線
SW	┐	南と西のL字路
WN	┘	西と北のL字路
NE	└	北と東のL字路
ES	┌	東と南のL字路
ST	┬	南向きのT字路
WT	┤	西向きのT字路
ET	├	東向きのT字路
NT	┴	北向きのT字路
+	┼	十字路

*階段があるときは行き止りではありません．

表1　移動方向の入力

[8] 北

西 [4] ✛ [6] 東

[2] 南

表3　モンスターの名前

略号	形式名称
SCP	SCORPIONS
RAT	BATS
BAT	BATS
SNE	SNEAK
WLF	WOLF
GBL	GOBLIN
OGR	OGRE
TRL	TROLL
MMY	MUMMY
VAM	VAMPIRE
GHO	GHOST
B. P	BLACK PUDDING
P. W	PURPLE WORM
G. S	GREEN SLIME
DRG	DRAGON

表4　宝の名前

略号	内容
1GP	1GOLD PIECES
2GP	2GOLD PIECES
3GP	3GOLD PIECES
4GP	4GOLD PIECES
5GP	5GOLD PIECES
RIN	GOLD RING
NEC	GOLD NECKLACE
CUP	GOLD CUP
POT	GOLD POT
ING	GOLD INGOT
RBY	RUBY
EMR	EMERALD
SAP	SAPPHIRE
DIA	DIAMOND
CRW	CROWN

変数表

変数名	内容
A	ワーキング
B	ブロックのデータ
C	mと戦闘力，宝の価値
D	mと宝の読み出し補助
E	体力
F	体力の初期値保存
G	戦闘時の投入体力
H	ヒーリングバームの所有
I	ループカウント
J	武器効果
K	マジックブーツの所有
L	配列変数の指定補助
M	移動コスト
N	部屋番号
O	トラップ発生
P	経験度
Q	ホールのmの有無
R	呪いの被害
S	マジックソードの所有
T	宝の合計(手持分)
U	マジックブーツの効果
V	mまたは宝の有無
W	逃亡方向
X	X座標（東西）
Y	Y座標（南北）
Z	Z座標（上下）

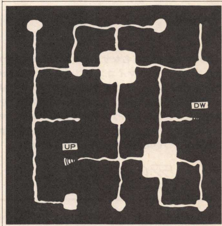
A1	1階の迷路
A2	2階の迷路
A3	3階の迷路
A4	1階のm路
A5	2階のm路
A6	3階のm路
A7	1階の宝路
A8	2階の宝路
A9	3階の宝路

▶**初心者の悲しさ．** 先日あるマイコンショップへ出かけ，5月号に載っていたPC-6001用のゲーム“キャリアー”を入れてみました．なんとか入れ終って，テープにSAVEしようとしたのですが間違えてCLOADとしてしまい，せっかく入れたプログラムはパーになってしまいました．それにも負けず再び出かけて入力し終りましたが，今度はSAVEする前にRUNさせてしまいました．“Start＝Push Bar”と出たので [SPACE] バーを押してみると，“How many pages?”と出ておる…….

（風魔の小次郎）

```
P0: 1314 STEPS
  1 VAC :FOR I=4 TO
     9:A(I)=RAN#:NE
    XT I:Z=1:J=1:U=
    1:R=1:GOTO 9
  2 V=INT (FRAC (A(
    Z+L)*10↑N)*10)
  3 A=INT (V/2)+Z*5
    -4:RET
  4 PRT ". T=";T
  5 A(Z+L)=A(Z+L)-V
    /10↑(N+1):RET
  6 R=R+INT (T/99+1
    ):PRT "CURSE !"
  7 IF E≤0;PRT " DE
    AD":END
  8 RET
  9 GSB #1:B=INT (F
    RAC (A(Z)/10↑(X
    *2))*100)
 10 MODE Z+3:IF B=9
    9 THEN B
 13 IF B>96;GSB B:B
    =W/2
 14 IF B>15;N=INT (
    (B-16)/9):B=B-1
    5-N*9+N:GOTO 40
 15 M=INT (Z*R/U):I
    F B>15;B=B-15:I
    F B>15;B=15
 16 $="S W E N WENS
    SWWNNEESSTWTETN
    T+ "
 18 PRT ":";MID(B*2
    -1,2);M;E;:INP
    A:O=0
 19 PRT "GO";:GSB 2
    0:GOTO 9
 20 $="SOUTHWEST EA
    ST NORTHLOWERUP
    PER":E=E-M
 21 PRT " TO ";MID(
    2.5*A-4,5);E:GS
    B 7:IF A<10;W=1
    0-A
 22 GOTO A+22
 24 Y=Y+1:RET
 26 X=X+1:RET
 28 X=X-1:RET
 30 Y=Y-1:RET
 32 Z=Z+1:RET
 34 Z=Z-1:IF Z≠0;RE
    T
 36 PRT "*SUN";:GSB
     4:STOP :Z=1:R=
    1:T=0:E=F:GOTO
    9
 40 PRT "(CHAMBER)"
    :L=3:GSB 2:IF V
    ≠0;GSB 50:IF V≠
    0 THEN 9
 44 L=6:GSB 2:IF V=
    0;PRT "EMPTY.";
    :IF RAN#<T/F/4*
    Z;GSB 6
 46 IF V≠0;D=15:GSB
     60:D=0:WAIT 40
    :PRT C;:T=T+C:G
    SB 4
 48 PRT "EXIT";:GOT
    O 15
 50 GSB 70:PRT C;":
    ";J;"*";P;E;:IN
    P G:IF G=0 THEN
     57
 51 IF G>P THEN 50
 52 E=E-ABS G:GSB 7
    :IF C/RAN#>J*G/
    RAN# THEN 56
 53 PRT "WIN";E:IF
    B=99;Q=0:RET
 54 IF C>99;P=P+4:P
    RT "DRG.SLAYER"
 55 P=P+Z:L=3:GSB 5
    :V=0:RET
 56 PRT "LOSS !";:E
    =E-INT (C/P):GS
    B 7:PRT E
 57 PRT "ESCAPE";:I
    F O=1 THEN 15
 58 A=W:GOTO 20
 60 IF K+A=5;PRT "M
    .BOOTS";:K=F:U=
    3:C=30:RET
 61 IF S+A=10;PRT "
    M.SWORD";:S=F:J
    =3:C=50:RET
 62 IF H+A=15;PRT "
    HE.BARM";:H=F:E
    =F:C=A:RET
 70 $="SRBSWGOTMVGB
    PGD12345RNCPIRE
    SDC":GSB 76
 71 $="CAANLBGRMAH.
    ..RGGGGGIEUONBM
    AIR":GSB 76
 72 $="PTTEFLRLYMOP
    WSGPPPPPNCPTGYR
    PAW":GSB 76:IF
    A=15;A=100/3
 75 C=A*Z:RET
 76 PRT MID(A+D,1);
    :RET
 97 PRT "DW";:RET
 98 PRT "UP";:RET
 99 PRT "( HALL )"
100 IF Q=0;Q=INT (R
    AN#*9):IF Q=0 T
    HEN 103
101 V=Q:GSB 3:GSB 5
    0:IF Q≠0 THEN 9
102 GOTO 48
103 IF Z≠3;PRT "TRA
    P !":O=1:A=10:G
    OTO 19
104 GOTO 100
```

概念図



大きいのはホール，小さいのはチャンバー．UPは上り階段，DWは下り．

迷路A

```
P1: 286 STEPS
  1 WAIT 9:IF Y=0;P
    RT "TINY DUNGEO
    N :A":X=5:Y=7:P
    =1:E=500:F=E
  2 GOTO Y
  4 A1=9720112870:A
    2=9811053001:A3
    =1862102587:RET

  5 A1=5707130508:A
    2=7308491523:A3
    =1099145212:RET

  6 A1=1385990546:A
    2=9205999902:A3
    =0999050743:RET

  7 A1=0610149012:A
    2=0410128454:A3
    =1008899907:RET

  8 A1=6408981439:A
    2=3408096397:A3
    =7205083598:RET
```

迷路B

```
P1: 286 STEPS
  1 WAIT 9:IF Y=0;P
    RT "TINY DUNGEO
    N :B":X=2:Y=8:P
    =1:E=500:F=E
  2 GOTO Y
  4 A1=1807971046:A
    2=4954981062:A3
    =0346165707:RET

  5 A1=8915997808:A
    2=0609149908:A3
    =1014140806:RET

  6 A1=1399088407:A
    2=8807970970:A3
    =0938980383:RET

  7 A1=2909980661:A
    2=3415991706:A3
    =1099999908:RET

  8 A1=4005521408:A
    2=2608090579:A3
    =0963277296:RET
```

迷路C

```
P1: 286 STEPS
  1 WAIT 9:IF Y=0;P
    RT "TINY DUNGEO
    N :C":X=3:Y=6:P
    =1:E=500:F=E
  2 GOTO Y
  4 A1=1044115498:A
    2=8105281107:A3
    =2607341107:RET
  5 A1=0665991512:A
    2=6110074306:A3
    =6599020653:RET

  6 A1=7215150837:A
    2=9709990571:A3
    =9804109908:RET

  7 A1=3323069712:A
    2=1052129897:A3
    =7305799298:RET

  8 A1=0997880579:A
    2=0998883617:A3
    =0905441417:RET
```

迷路D

```
P1: 286 STEPS
  1 WAIT 9:IF Y=0;P
    RT "TINY DUNGEO
    N :D":X=2:Y=7:P
    =1:E=500:F=E
  2 GOTO Y
  4 A1=9718070101:A
    2=9897071807:A3
    =0198301038:RET

  5 A1=0698139955:A
    2=3797091163:A3
    =0698889908:RET

  6 A1=0697617602:A
    2=0698107501:A3
    =7299468007:RET

  7 A1=2903991507:A
    2=9205999912:A3
    =1099990253:RET

  8 A1=0936147904:A
    2=0905082704:A3
    =0969142008:RET
```

迷路E

```
P1: 286 STEPS
  1 WAIT 9:IF Y=0;P
    RT "TINY DUNGEO
    N :E":X=5:Y=8:P
    =2:E=500:F=E
  2 GOTO Y
  4 A1=0110978797:A
    2=9744988798:A3
    =9811421107:RET

  5 A1=6077050806:A
    2=1007659908:A3
    =1078995906:RET

  6 A1=9765251091:A
    2=9860977597:A3
    =8899996798:RET

  7 A1=4199500804:A
    2=0399124096:A3
    =1086999907:RET
  8 A1=0404092098:A
    2=1808090525:A3
    =0908190947:RET
```

迷路F

```
P1: 286 STEPS
  1 WAIT 9:IF Y=0;P
    RT "TINY DUNGEO
    N :F":X=5:Y=8:P
    =3:E=600:F=E
  2 GOTO Y
  4 A1=9852119797:A
    2=7311449898:A3
    =1011660570:RET

  5 A1=9744691008:A
    2=9761975212:A3
    =9837094412:RET

  6 A1=3338979996:A
    2=8107980735:A3
    =8199170131:RET

  7 A1=9799221370:A
    2=0413059922:A3
    =0959039907:RET

  8 A1=0314790908:A
    2=2614960497:A3
    =0314960498:RET
```

CPU Z8の紹介

マイクロテクノロジー研究所 高西

Z80やZ8000で有名なザイログからZ8というなかなか強力なワンチップ・マイコンが，シリーズで発売されています．中でもパッケージの背中にプログラムROM（2716または2732）の乗るタイプ（Z8-03）のものは，小量多種生産を行なうシステムハウスやメカ制御志向のアマチュアにとって真にうってつけのチップであると言えます．以下にこのZ8について簡単な説明を行ないます．

Z8の特長

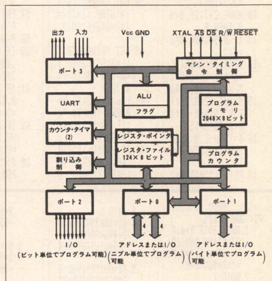
Z8は内部に124バイトの汎用レジスタ(RAM)，非同期型シリアル・ポート，ハンドシェイク機能が付加できる4つのパラレル・ポート，2チャンネルのカウンタなどを持ち，これらはプログラムにより様々なモードで使えるようになっています．単体でワンチップ・マイコンとして，またプログラムによりI/Oポートをバスとして設定することで，外部にROMやRAMを拡張し汎用CPUとしても使用でき，柔軟なシステムの構成が可能です（**図1参照**）．

命令セットはスッキリして判り易く，アドレッシング・モードが6種類とこの種のチップにしては豊富になっています．注目すべき点は内部の汎用レジスタ(124バイト)，I/Oポートなどのレジスタ・ファイルすべてがアキュムレータ，ポインタ，インデックス・レジスタとして使用可能で，プログラマにとっては見逃せない特長です．

Z8はシリーズで出ていて，内部にマスクROMをもったタイプ(**Z8-01**)，本来の外部ピンの他にアドレス，データ・ピンが加った開発用のチップ(**Z8-02**)，および背中にEP-ROMを乗せるタイプ(**Z8-03**)，さらにこれらのそれぞれにプログラム・メモリが2Kのものと4Kのもので計6種となっています．

また，日本ではシャープがセカンド・ソースを生産しています．

図1　Z8ブロック図



ハードウェア

アーキテクチャ

まず，Z8（2Kバージョンの場合）のアドレス空間は図3,4,6に示すようにプログラム・メモリ，データ・メモリ，レジスタ・ファイル3種類があります．プログラム・メモリは内部に2Kバイト，外部に62Kバイトの計64Kバイト，データ・メモリは外部のみに62Kバイト，レジスタ・ファイルは汎用レジスタ124バイト，制御/ステータス・レジスタ16バイト，I/Oポート・レジスタ4バイトの計144バイトとなっています．

外部にメモリを増設する場合はI/Oポート制御レジスタに対するビットの設定により，I/Oポートがデータやアドレス・ラインになります（図5，6）．

●レジスタ・ファイル

Z8のアーキテクチャで特徴的なものがこのレジスタ・ファイルで，I/Oポートや制御/テータス・レジスタも汎用レジスタと同じ空間にあり，レジスタ・ファイル中のすべてのレジスタがアキュムレータ，ポインタ，インデックス・レジスタとして使えます．これによりプログラムは不必要なデータの移動がなくなり，スッキリしたものが書けます．

また，レジスタ・ファイル中の各レジスタ（6809のダイレクト・ページ・レジスタによく似た）はレジスタ・ポインタ(RP）と呼ばれるレジスタの上位4ビットにより16個単位(R0～R15)のレジスタ・グループとして指定されます．これらR0～R15のレジスタはワーキング・レジスタと呼ばれます．ワーキング・レジスタの使用によりプログラム・サイズ

▶**PC-8001のユーザー必読!!**　な，なんとPCのN-BASIC REFERENCE MANUALにバグがありました．それは，マニュアルのp.65のRENUMのところです．PC-8001の行番号は65529まで発生することができるのに，そこには「～また65529以上の行番号を発生することもできません～」と書いてあり，以上・以下というのはその数も含むので，これは誤りです．どうです，すごいでしょう!!　（杉田かおる大好き人間こと綾部孝志）

図2(a)　機能別端子信号

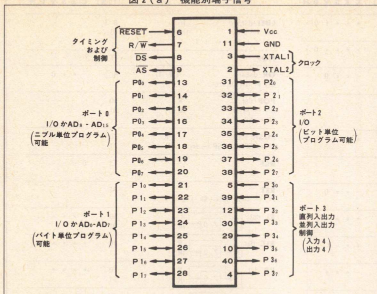


図2(b)　端子配置

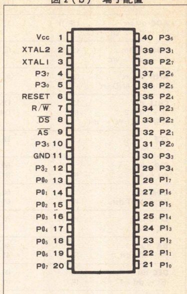


図3　プログラム・メモリ・マップ

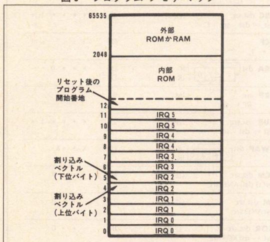
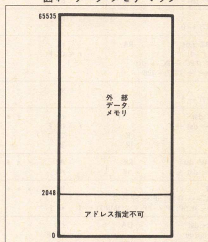


図4　データ・メモリ・マップ



と実行時間の短縮が図られるだけでなく，複数のタスクを並列に走らせるような場合にはレジスタ・ポインタ(RP)の値の変更のみでレジスタ・グループを交換できるので非常に有効かつ便利なものになっています．

●I/Oポート

Z8は8ビットづつ4つの計32ビットのI/Oラインを持っています．各ポートのデータの入出力はレジスタ・ファイルの0～3番地までのI/Oポート・レジスタを介して行なわれます．これらのモード切り換え制御やステータスの読み込みは，240番地以降の制御/ステータス・レジスタを使って行ないます．

●ポート0

4ビット単位で入出力の設定ができ，外部メモリ拡張用のアドレス・ラインとしても使えます．外部メモリ拡張時には，256, 4K, 64Kの3種類の規模を選ぶことができ，A_8～A_{11}またはA_8～A_{15}のどちらかがこのポートに割り当てられます．

●ポート1

8ビット単位での設定ができ，外部メモリ拡張時にはアドレス/データ共用のラインとして使います．アドレスとデータは時分割で出力され，AS，DSの各ピンのストローブ信号により識別するようになっています．

●ポート2

ビット単位で入出力の設定が可能で，このポートはアクティブ・プルアップかオープン・ドレインの2つの出力仕様を設定できるようになっています．

●ポート3

4ビットの入力と4ビットの出力が定まっていて，ハンドシェイクや割り込みラインとして，またシリアルI/Oの送受信ポートとしても使用可能です．シリアルポートは全二重非同期で最大62.5Kボーのビット・レートまでの通信が可能です．また，実際の通信制御は割り込み発生をさせることでも，また割り込み要求レジスタ(IRQ)を監視して，ポーリングによっても行なうことが可能です．

●カウンタ/タイマ

Z8は2個のカウンタ/タイマを持っています．各々T0，T1と呼ばれ，T0は内部クロックが入力となりシリアルのボーレート設定にも使われます．また各々に6ビットの

表1　命令セット

命令 動作	アドレッシング・モード dst	src	OPコード (16進)	フラグ C Z S V D H
ADC dst,src dst ← dst + src + C	(注 1)		1□	* * * * 0 *
ADD dst,src dst ← dst + src	(注 1)		0□	* * * * 0 *
AND dst,src dst ← dst AND src	(注 1)		0□	- * * 0 - -
CALL dst SP ← SP - 2 @SP ← PC; PC ← dst	DA IRR		D6 D4	- - - - - -
CCF C ← NOT C			EF	* - - - - -
CLR dst dst ← 0	R IR		B0 B1	- - - - - -
COM dst dst ← NOT dst	R IR		60 61	- * * 0 - -
CP dst,src dst - src	(注 1)		A□	* * * * - -
DA dst dst ← DA dst	R IR		40 41	* * * X - -
DEC dst dst ← dst - 1	R IR		00 01	- * * * - -
DECW dst dst ← dst - 1	RR IR		80 81	- * * * - -
DI IMR(7) ← 0			8F	- - - - - -
DJNZ r,dst r ← r - 1 ifr ≠ 0 PC ← PC + dst Range; + 127, - 128	RA		rA r = 0 - F	- - - - - -
EI IMR(7) ← 1			9F	- - - - - -
INC dst dst ← dst + 1	r R IR		rE r = 0 - F 20 21	- * * * - -
INCW dst dst ← dst + 1	RR IR		A0 A1	- * * * - -
IRET FLAGS ← @ SP; SP ← SP + 1 PC ← @ SP; SP ← SP + 2; IMR(7) ← 1			BF ← 1	* * * * * *
JP cc,dst if cc is true PC ← dst	DA IRR		cD c = 0 - F 30	- - - - - -
JR cc,dst if cc is true, PC ← PC + dst Range: + 127, -128	RA		cB c = 0 - F	- - - - - -
LD dst,src dst ← src	r	IM	rC	- - - - - -
	r	R	r8	
	R	r	r9 r = 0 -F	
	r	X	C7	
	X	r	D7	
	r	Ir	E3	
	Ir	r	F3	
	R	R	E4	
	R	IR	E5	
	R	IM	E6	
	IR	IM	E7	
	IR	R	F5	
LDC dst,src dst ← src	r	Irr	C2 D2	- - - - - -
LDCI dst,src dst ← src r ← r + 1; rr ← rr + 1	r	Irr	C3 D3	- - - - - -
LDE dst,src dst ← src	r	Irr	82 92	- - - - - -
LDEI dst,src dst ← src r ← r + 1; rr ← + 1	Ir	Irr	8 3 93	- - - - - -
NOP			FF	- - - - - -
OR dst,src dst ← dst OR src	(注 1)		4□	- * * 0 - -
POP dst dst ← @ SP SP ← SP + 1	R IR		50 51	- - - - - -
PUSH src SP ← SP -1; @SP ← src		R IR	70 71	- - - - - -
RCF C ← 0			CF	0 - - - - -
RET PC ← @SP;SP ← SP + 2			AF	- - - - - -
RL dst [c] [7 0]	R IR		90 91	* * * * - -
RLC dst [c] [7 0]	R IR		10 11	* * * * - -
RR dst [c] [7 0]	R IR		E0 E1	* * * * - -
RRC dst [c] [7 0]	R IR		C0 C1	* * * * - -
SBC dst,src dst ← dst - src - C	(注 1)		3□	* * * * 1 *
SCF C ← 1			DF	1 - - - - -
SRA dst [c] [7 0]	R IR		D0 D1	* * * 0 - -
SRP src RP ← src		IM	31	- - - - - -
SUB dst,src dst ← dst - src	(注 1)		2□	* * * * 1 *
SWAP dst [7 4 3 0]	R IR		F0 F1	X * * X - -
TCM dst,src (NOT dst) AND src	(注 1)		6□	- * * 0 - -
TM dst,src dst AND src	(注 1)		7□	- * * 0 - -
XOR dst,src dst ← dst XOR src	注 1)		B□	- * * 0 - -

Z8　命令セット

注 1

これらの命令は同じアドレッシング・モードを示します．この表では簡単のため以下のように表現します．OPコードの上位4ビットは命令セットの上位側に数字で示されています．下位4ビットは表中では□で示します．□内の値は各アドレッシング・モードに対応して決められ，それを以下の表に示します．

たとえばADC命令でアドレッシング・モードr(デスティネーション)，Ir(ソース)を用いる場合そのOPコードは13です．

アドレッシング・モード dst	src	OP コード 下位ニブル
r	r	2
r	Ir	3
R	R	4
R	IR	5
R	IM	6
IR	IM	7

I/Oプラザ

▶MZ-Bのインベーダーについて一言．9160番地～9167番地までの1バイトを00にしてみてください．SPACE キーをはなさなくてもビームがどんどんできます．いまのところ何の異常もありません．P.S. MZ-B用のディグダグを誰か作って！　P.S. PC-1500とHC-20どっちを買おうか？ P.S.じるー載ったぞー．
(MZBを買ってゲームにもえてるとおる君)

図5　レジスタ・ファイル

番地		記号
255	スタック・ポインタ(ビット0-7)	SPL
254	スタック・ポインタ(ビット8-15)	SPH
253	レジスタ・ポインタ	RP
252	プログラム制御フラグ	FLAGS
251	割り込みマスク・レジスタ	IMR
250	割り込みリクエスト・レジスタ	IRQ
249	割り込みプライオリティ・レジスタ	IPR
248	ポート0，1モード	P01M
247	ポート3モード	P3M
246	ポート2モード	P2M
245	T0プリスケーラ	PRE 0
244	カウンタ/タイマ0	T0
243	T1プリスケーラ	PRE 1
242	カウンタ/タイマ1	T1
241	タイマ・モード	TMR
240	直列入出力	SIO
	なし	
127		
	汎用レジスタ	
4		
3	ポート3	P3
2	ポート2	P2
1	ポート1	P1
0	ポート0	P0

図6　レジスタ・ポインタ

プリスケーラが付属しています．

ソフトウェア

アドレッシング・モード

Ｚ８のアドレッシング・モードは，表１に示すように６つに大別されます．

❶レジスタ・アドレッシング

オペランドはレジスタまたはワーキング・レジスタで，またオペランドが16ビットのときには，レジスタをペアにして使います．

例LD3, #4（３番地のレジスタ，すなわちポート３に値４をロードする）

❷レジスタ間接アドレッシング

これはレジスタまたはワーキング・レジスタの値が示す番地の内容がオペランドとなるもので，レジスタはポインタとして使われることになります．16ビットのオペランドの場合は前項と同様にレジスタをペアにして使います．

例LD@R3,21

(21番地のレジスタの値をワーキング・レジスタＲ３のポイントしている番地のレジスタにロードする)

❸インデクス・アドレッシング

オペコードのベース・アドレスの内容にワーキング・レジスタのオフセットを加えた値が示す番地の内容がオペランドとなります．このアドレッシング・モードは，ロード命令のみ使用可能です．

例LD 7(R3), R2

(ワーキング・レジスタＲ２の内容をワーキング・レジスタＲ３の内容に７を加えた番地のレジスタにロードする)

❹直接アドレッシング

オペコード内の値が直接オペランドとなるもので，ジャンプ（JP）命令などの飛び先き番地となります．

例 JR NZ,LAB1

❺相対アドレッシング

直接アドレッシングと同様ですが，その番地指定がプログラム・カウンタから相対的に定まります．

例 JR Z,LAB2

命令セット

命令セットを表にしたものを表１に示します．必要最少限のしかも判り易いスッキリとした命令セットになっています．DJNZ(**Decrcmet Jump Non Zero**）命令はＺ80でもおなじみのものとなっています．ここでLDCやLDEという命令がありますが，これは外部メモリを付設したときこれらとデータの転送を行なう命令で，LDCはプログラム・メモリと，LDEはデータ・メモリとのロード命令となっています．

最後に

紙面のつごうと筆者の不勉強で，Ｚ８について充分な解説ができなかったことが非常に残念です．Ｚ８に少しでも興味を持たれたかたは，以下に記す参考文献でより詳しい内容を理解していただけるものと思います．

◘参考文献

1）Zilog Inc.Z8Microcompoter Technical Manual
2）Zilog Inc.Z8Microcomputer Programing Manual
3）前田/鶴野1チップ．マイコンＺ８の詳解インターフェースＣＱ出版社　'82年４月
4）SHARP Z8 MCU技術資料



参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための—

舞子のプログラム教室 Z80編 18



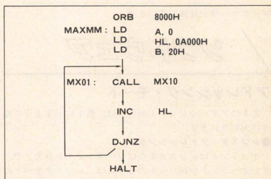
最大を求めるプログラム

阿蘇坊　舞子

先月のフローチャートをコーディングしてみましょう．新しい命令がいくつか出てきます．命令はフローチャートの各マスごとにブロック分けして，それぞれのブロックを矢印でつないでいます．

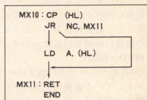
それでは一つ目のフローから始めます．始めから書いていって困るのは［　］の印がついた『Aregの中味と……』というマスですね．ここには**CALL MX10**と書いておきます．

CALLという命令はマニュアルを読んでみるといろいろなことが書いてあって，どう使っていいかわからないと思います．いまは，『"**CALL MX10**"とは，"MX10というところから，この部分のディテールがあるよ"ということをコンピュータに教える命令だ』と覚えておきましょう．こう覚えるとフローチャートの［　］というマスは**CALL**にすればよいのがわかるでしょう．



つぎは，ディテールの方です．前に**CALL**命令で，MX10と書いて『MX10からディテールがある』と指定しましたから，このディテールの先頭にはMX10というラベルをつけなければいけません．

フローチャートを見ると，１番始めのマスに『Aregの中味と，HLregで指すアドレスの中味とを比べる』と書いてあります．ここで**CP (HL)**という命令を使います．**CP**という命令は変わった命令で，引算の命令なのですが，せっかく引算をしておいてその答をどこへも残さずに捨ててしまいます．そうするとこの引算の結果はどのレジスタも変らずに，ただフラグだけが引算の結果に合わせて変わります．**CP**は，Compare です．つまり引算をするというより，『Aregの中味とメモリの中味とどちらが大きいか比べる』という意味です．







次にある命令はJRです．この命令は，Jump Relativeです（Relativeの意味はこの教室では説明しません．ただこういうものだと覚えておいてください）．いまここではオペランドとして，NCという文字とMX11というラベルがついています．このような使い方と，NCも何もなしでただラベルだけつける使い方とがあります．

いままで命令は上から順番に働くものと思っていましたが，この命令がくると順番が変わります．まず，ラベルだけのJR命令がくると，上から順番に働いてきた命令は次のこの下ではなく，ラベルのところへ行きます．その次は，その下へずっと続きます．このラベルのところがJR命令より前なら繰り返しになりますし，後なら間を抜かす命令になります．

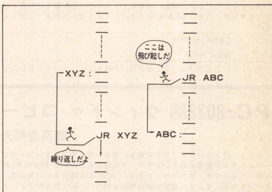
JR命令自身は働いても，レジスタにもメモリにも何の変化も起しません．

JR命令には，ほかにそのときによって次へ進んだりラベルのところへ進んだりする命令があります．そのときまでに何をしたかによって，次に何をするかが変わるのでこれを判断命令といいます．

JR NC, MX11と書くと，これはCフラグが0なら次はMX11へ行くし，さもなければJRの次へ進みます．この場合，その前のCP命令で比較の結果がCフラグに入っているので，CP命令とJR命令と2つ合せてAregの中味とメモリの中味を比べ，Aregの方が大きければMX11のところへ，メモリの方が大きければ次のLD A, (HL)へ進むことになります．

最後にあるRET命令は，これでディテールの部分が終りであるという意味です．全部終わったあとにENDがくるのもいつもの通りです．

このプログラムについては来月もう1度お話ししましょう．



今月の宿題

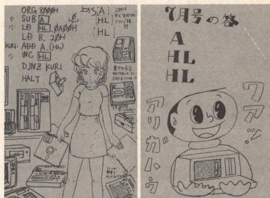
大分前に習ったことを思い出していただきましょう．今月のプログラムを実行したあと，HLregの中味はどうなっていますか．Bregの中味はどうなっていますか．

解答の送り先：	〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F　工学社内 『舞子のプログラム教室』係
締　切：	8月25日
賞　品：	図書券（3名）
発　表：	I/O 10月号

★'82年6月号当選者発表

- ●尼崎市　寺西和夫
- ●長崎市　岡田伸也
- ●神戸市　井上憲三

（先月の宿題の答）



（新宿区　森山五樹）　（広島市　広野隆行）



舞子の郵便箱

今月は葉書の数をかぞえてみました．全部で145枚．うち女の子の名前が5枚．ほかに，名前だけでは男か女かわからないのが3枚（自分でわかるでしょう．次のときにどちらか教えてね）．名前のないのが2枚．この前から女の子の葉書をここに載せようと思っているのに，どうして女の子って答だけしか書いてくれないんでしょうね．〔舞子〕

5月号の舞子の郵便箱にまぎれもなく私の投書が載っておりました．残念なことに住所，氏名がありません．無念！〔宮崎市・山崎清〕

「舞子のプログラム教室Z80編」毎月楽しみにしています．というのは，このごろBASICじゃものたりなくなって来たのです．スピードが…遅い！という訳で，他に何か面白いものは…．ということで，身近にあったPC-8001とたわむれている訳です．やはり，機械語は速いです．もっともっと機械語（アセンブラ）を知りたいので，舞子チャン頑張って続けてください．〔国見の山のFx-602P.〕

ボクの場合(4)1人で寂しく帰ってマイコンをいじくる．となります．だから，マイコンをいじってばかり…．ナンチャッテ！

Z80の石をどう使おうかと考えた末，デジタルクロックをつなげて，おやじさま，おふくろさま専用のタイマを作ることにしました．なにせ使う人が使う人ですから，なるったけ使いやすく設計したのですが，プログラムがたいへんになりそうです．分単位だから処理時間も充分あるし，Tiny BASICをつけた方がいいのではと考えはじめているのです．マイ子チャン（う！畏縮！）マシン語を使うと労力がもったいないでしょうか．ちょこっとアドバイスしてください！〔堺市・山下茂美〕

作ることを楽しむのでしたらいいでしょう．でき上がりを期待するのなら，時計専用のICを使った方が早く安くできるという話です（舞子はハードのことはよくわかりません．人に聞いた話です）．

6809でRAMなしでサブルーチンを使う

■Mr. 1 chip

あまりありえないことなのですが，CPUセットを作っていてRAMを使えずにサブルーチンを使いたいときどうしたらよいか考えてみました．メモリのテストをするときなどは実際にRAMは使うことができない場合が多いので，このようなときには有効になると思います．

さて実際の方法をズバリ述べてしまいましょう．Z80などでも苦労して使っていたのですが，6809には有効アドレスEAを計算してくれる命令があります．つまりLEA命令ですが，これを使い次のように書きます．

```
LEAS 2, PCR
BRA SUB
```

このようにしてサブルーチンSUBに分岐します．ルーチンSUBの終わりには，

```
JMP  , S
```

とします．もしこのSUBまでのアドレス差が大きく8ビット以上になるならば，

```
LEAS 3, PCR
LBRA SUB
```

としておきます．サブルーチンでの戻りはもちろん，同じで結構です．

サブルーチン内では当然レジスタの退避はできないので注意が必要です．

このテクニックではLEA命令で分岐命令の次のアドレスをスタック・レジスタにセットしておくだけのたわいないことを行なっているだけです．しかし，歴史は繰り返すとばかりに，ひところのスタックを持たないミニコンと同じようなテクニックがここでも最新型ともいえるMPU 6809で使えることは非常に愉快なことです．

PC-8023版 ウィンドゥ・コピー

■高倉邦夫

ビット・イメージ・プリンタの普及に伴ない多くのスクリーン・コピープログラムが発表されていますが，そのほとんどがMP-80かGP-80を用いたものです．PCファミリのPC-8023用に開発されたものは，見かけません．そこで，豊富な編集機能を持つ'81年12月号のウィンドゥ・コピーをPC-8023用に改造したので発表します．

●MP-80とPC-8023の相異点

❶ビット・イメージで印字する場合，MP-80は改行方向に対して第0ビットが下，第7ビットが上にくるのにPC-8023はその逆で第0ビットが上になる．

❷改行幅，およびビット・イメージのデータ・バイト数を指定する場合MP-80は直接16進数を送るのに対し，PC-8023は，2行および4桁の10進数をASCIIコードで送る必要がある．

その他印字モードの切り換えが異なるようです（私はMP-80の資料は持っていませんが，ウィンドゥ・コピーを見るかぎり上記のことが言えるようです）．

●方法

まず，'81年12月号のウィンドゥ・コピーのリストをすべて打ち込んでください（CLEAR文は**CLEAR 300, & HE1FF**としてください）．

次に**LIST 1**のBASICプログラムを入れてRUNしてください，約23分後OKが出ます（この間，キャラクタ・データをすべて書き換えてくれます）．

最後に**LIST 2**のアドレスを書きかえてください．N-BASICとの連結はモニタより**G**コマンドでE230へジャンプしてください．

E201～E22Fまでは改行幅とビット・イメージ・データバイト数を10進数のASCIIコードでプリンタに送るサブルーチンです．

80文字/行の画面をコピーした場合，その直後はプリンタはプロポーショナル・モードになっているので気を付けてください（40文字/行はパイカ・モードです）．

●最後に

なんとか自分のPC-8023でウィンドゥ・コピーをと思い，まず機械語の勉強から始めたので発表が遅れてしまいました（やっぱり機械語はすばらしい!!）．全国のPC-8023をお持ち方，ぜひお試しください．

◘参考文献

1）'81年12月号ウィンドゥ・コピー
2）'82年1月号N-BASIC ROMの解読
3）電波新聞社Z80マイコンプログラムテクニック

リスト1

```
5 DIM C(7)
10 FOR A=&HE26D TO &HE77C
20 B=PEEK(A)
30 FOR I=7 TO 0 STEP-1
40 C(I)=INT(B/2^I)
50 B=B-C(I)*2^I
60 C=C+C(I)*2^(7-I)
70 NEXT I
80 POKE A,C
90 C=0
100 NEXT A
```

リスト2

```
E200 00 3E 54 E7 18 12 2A F8
E208 F2 3E 1B E7 3E 53 E7 3E
E210 30 E7 01 64 00 CD 23 E2
E218 01 0A 00 CD 23 E2 7D C6
E220 30 E7 C9 97 ED 42 38 03
E228 3C 18 F9 09 C6 30 E7 C9

E81E 3A 62
E820 EA FE 19 21 10 00 28 02
E828 2E 14 CD 01 E2

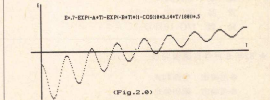
E8B4 E3
E8D8 50
E8DC 4E

E8DE CD 06
E8E0 E2 D9 C9 D9 3A FD F2 B7
E8E8 28 06 3E 0D E7 3E 0A E7
E8F0 D9 C9 00

E95E CB 3B
E960 30 02 F6 03 0F 0F
```



印文サンプル



PC-6001マシン語モニタにchecksumを！

■坂上学

I/O57年2月号に載ったPC-6001のモニタにcheck-sumをくっつけたプログラムを紹介します．

57年6月号にもcheck-sumはありましたが，これは先のモニタで一度SAVEしそれからcheck-sumをLOAD，その後間違いがあるともう一度モニタをLOADし，SAVEしたものを呼び出すという大変めんどうなものでした．

今回紹介するのは，先の佐々木氏のモニタにほんの少し手を加えたものでダンプと同時にcheck-sumができるので訂正も簡単になります．これが皆さんのお役に立てばと思います．

手を加える箇所

```
510 AA$=HEX$(Y) : C=0
540 C=C+X
550 NEXT : PRINTAA$;":"; RIGHT$(HEX$(C), 2) : Y=Y+BY+1
551 IF PF=1 THEN LPRINT AA$;":"; RIGHT$(HEX$(C), 2)
```

I/Oプラザ

▶I/O 6月号中間テストの2日目に買いましたよ．If．もしも，今回のテストが悪い結果に終ったらI/Oに責任をとってもらいます(MZの特集で)．さもないと，俺の右ストレートが爆発するぜ(影の声：素直にMZの特集をして欲しいと言えばいいものを…)．　(PEN NAME)

K-DOSのDEBUG

■山野洋

DISK-BASICとの共存を可能にする

'81年I/O誌7月号，11月号で発表されたK-DOSはDISK-BASICとの共存が可能であると書かれていましたが，実際に走らせたところK-DOSとDISK-BASICが互いに内容を破壊し合うBUGに直面しました．

K-DOSの基本的なBUGであると推定されますが，筆者による完全なDEBUGを期待しつつ，今回は一時的にDEBUGを行ないました．

7月号のK-DOSマップ

トラック	1〜2	3〜16
0	IPL	K-DOS-FORMATER
1〜2		DISKコード
3	ファイル・ネーム，実行ファイル・ネール	
4	実行型ファイル	
5		
6〜13	K-DOSファイル	
14〜17	DISK-BASICファイル	
18	ディレクトリ-ID-FAT	
19〜34	DISK-BASIC-FILE	

実際のマップ

トラック	1〜2	3〜16
0	IPL	K-DOS-FORMATER
1〜2		DISKコード
3	ファイル・ネーム，実行ファイル・ネーム	
4	実行型ファイル	
5〜13	K-DOSファイル No.01〜0F	
14〜19	ディレクトリなど2クラスタ および	
20〜34	DISK-BASICファイル 合計 40クラスタ	

DEBUG後のマップ

トラック	1〜2	3〜16
0	IPL	K-DOS-FORMATER
1〜2		DISKコード
3	ファイル・ネーム，実行ファイル・ネーム	
4	実行型ファイル	
5〜17	K-DOSファイル No.01〜0D	
18	ディレクトリ・ID・FAT	
19〜34	DISK-BASICファイル 合計 32クラスタ	

▶実際のマップで判明することは，K-DOSファイルとDISK-BASICファイル，FATなどが重複する部分があります(トラック14〜19)，この部分で互いに内容を破壊し合うわけです．たとえばK-DOSファイルNo. 0Eにプログラムを SAVEするとディレクトリなど(トラック18)がオシャカになりますし，DISK-BASICがトラック14〜17にSAVEされた場合はK-DOSファイルNo. 0A以降がパーという具合です．

▶DEBUG後のマップではK-DOSファイルをNo. 01 〜0Dと制限してきますが，これはユーザー自身で注意してください．プログラム上では何も変更していないため，誤ってNo. 0E，0FへSAVEするとDISK-BASICが破壊されます．

▶DISK-BASICのプログラムをどのトラック（クラスタ）へSAVEするかはユーザーが関知できるところではないので，I/O '81年7月号K-DOSのBASICプログラムを**表1**のとおり変更してください．トラック14〜17はプロテクトされます．

▶すでに作成したK-DOSのディスケット（DISK-BASICとは共存できていない物）を変更する場合は**表2**のプログラムをRUNしてください．ただしこの場合，たまたまうまくSAVEされていたDISK-BASICのプログラムやK-DOSファイルのNo. 0E，0Fは破壊されるので，前もって別のディスケットへ移してください．

表1

変更行	変更前	変更後
1280	FOR I=1 TO 15	FOR I=1 TO 13
1520	FIELD #0, 28 AS A$	FIELD #0, 38 AS A$
1540	LSET A$=STRING$(28, &HFE)	LSET A$=STRING$(38, &HFE)

表2

```
10 REM ﾃﾞｨﾚｸﾄﾘ NEW
20 FIELD #0,128 AS A$,128 AS B$
30 LSET A$=STRING$(128,&HFF)
40 LSET B$=STRING$(128,&HFF)
50 FOR J=1 TO 12
60 DSKO$1,18,J
70 NEXT
80 REM FAT NEW
90 FIELD #0,38 AS A$,218 AS B$
100 LSET A$=STRING$(38,&HFE)
110 LSET B$=STRING$(218,&HFF)
120 FOR J=14 TO 16
130 DSKO$ 1,18,J
140 NEXT
```

（行30・40）どちらも &HFF

KEY IN 時 特に（行100）&HFE（行110）&HFF この違いに注意

MZ-80B キャラクタ+グラフィック同時ハード・コピー(I/O '82年4月号)の改良 <MZ-80BP 6 用>

■鈴木章彦

I/O '82年4月号のキャラクタ+グラフィック同時ハード・コピーは，グラフなどをプリンタに出力するとき，ぜひとも必要な機能です．私もさっそくキーインしてみたのですが，私の持っているBP6では一行毎に空白行が入ってしまいます．

これについて，プログラムを調べていたところ，プリンタ転送ルーチン（E168H〜E1E9H）で，SIコードおよびDC2コードを送るとBP6ではその際にライン・フィードされることがわかりました．そこで，これらをメイン・ルーチンの最初に持っていったところうまくプリントされるようになりました．

なお，G-RAM I，II，I+IIのハード・コピーをするのに，憶え易いようにそれぞれ **USR($ E000, E002, E004)** としました．

E000〜E022，E173〜E177，E1B3〜E1B7，E269〜E271をリストのように変更してください．

なお，F000からのキャラクタ→グラフィック転送プログラムでは，**POKE $F00A, 13**とすると，キャラクタをG-RAM IIに転送します（もとの値は $F00A=02)．

```
E000 1805     JR   0E007H
E002 1807     JR   0E00BH
E004 C369E2   JP   0E269H
E007 3E02     LD   A,02H
E009 1802     JR   0E00DH
E00B 3E0D     LD   A,0DH
E00D D3F4     OUT  0F4H,A
E00F 3E00     LD   A,00H
E011 32D5EF   LD   (0EFD5H),A
E014 CD44E2   CALL 0E244H
E017 2804     JR   Z,0E01DH
E019 3E0F     LD   A,0FH
```

```
E01B 1802     JR   0E01FH
E01D 3E12     LD   A,12H
E01F CDEAE1   CALL 0E1EAH
E022 00       NOP

E173 00       NOP
E174 00       NOP
E175 00       NOP
E176 00       NOP
E177 00       NOP

E1B3 00       NOP
```

```
E1B4 00       NOP
E1B5 00       NOP
E1B6 00       NOP
E1B7 00       NOP

E269 3E0E     LD   A,0EH
E26B D3F4     OUT  0F4H,A
E26D 3EFF     LD   A,0FFH
E26F C311E0   JP   0E011H
```

FM-8 LOAD, SAVEミス防止法3題

FM-8の本体に附属するDEMOテープをLOADできなかった人に

■土浦邦夫

FM-8のユーザーならわかると思いますが，記録方式にサッポロシティ・スタンダードを使っているのです．そのため再生レベルの設定には少し注意が必要です．前置きはこれくらいにして．

なぜDEMOテープがLOADできなかったかというと富士通では極性が反転しているとだめなのです（本来，サッポロシティスタンダードならこういうことはないはずです）．そこでラジオ用の延長ミニコードを用意してください．中ほどで分断して皮膜をはがして外側の線は内側の線に内側の線は外側の線にそれぞれつないで(ショートしないように)これをLOAD用プラグの先に付けてLOADしてみてください（SAVE，MOTORプラグははずしておく）．

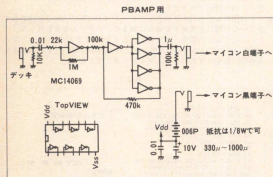
P.S. マイコンあるいはパーコンにもっとコンピュータを連想させない新しい創造的な名前を付けましょう．

FM-8のLOADについて

■FM-84

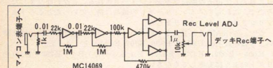
FM-8でLOADに苦しんでいる人は次のものを作ってみてください．(いまのところミス0％）．他機種でも有効に使えるはずです．

PBAMP用



回路的にはインバーターで1段AMPした後，シュミット・トリガで波形整形しています．ヒステリシスは1：5です．インバータのアンプは奇数次のひずみしか出さず，デューティ比は変わらないので，オーバー入力してもまったく問題ないです（耐圧以上の入力でも22kのせいでIC内部のDで安全に保護される）．電源SWはリモート端子を利用しています．これだけでいいのですがREC. AMPにも入れてもいいです(バズがなくなるという，一石二鳥の効果がある)．

Rec. AMP用



いまのところ両方使っていますが，ロード・ミス皆無です．費用は手持ちを使ったのでタダ！でした．買っても¥1,000位でしょう．

FM-8のSAVE, LOAD

■斉藤誠治

FM-8に限らずパーコン，マイコンのカセット入出力エラーは大敵です．FM-8では普通のカセットテープレコーダ（以下「テレコ」と略す）でエラーを起こすことは少ないのですが，テレコは長い間使っているとリールのドライブ部分や録音部が目立って劣化してゆきます．そこで信頼度を高めるためにデッキ（ステレオ・カセットデッキ）を使おうというわけです．使用するデッキはどんなものでも結構です（10,000円台のものでも充分です）．

★SAVEについて

自動録音，ノイズリダクション・システムも切ります．右または両チャンネルに録音します．レベルは＋2くらいが良いようです．SAVEは念のため2回やって，テープ・カウンタの数もきちんと記録しておきましょう．録音した装置を使っている限りカウンタを合わせればすぐLOADできます．テープのチェック（FM-8ならばLOAD？）はテープにキズ，ノイズが入っているおそれがあるので一応やっておいてください．

★LOADについて

LOADするにはデッキのみの出力では不足です．そこでデッキの出力の右チャンネルにアンプを接続します．アンプの出力レベルは各自最良のところを見つけてください．またデッキの両チャンネルで録音したテープは普通のテレコでもLOADできます．

★その他

録音装置のヘッド掃除をときどき行ないましょう．ピンチローラーに茶色の帯がついているというのは言語道断です．ヘッドの消磁も忘れずに．

カセットテープはきちんと巻きとって保管しましょう．またC-90やC-120はテープが伸びたりするので，使わないように．磁性体の落ちるテープも使わないこと．できれば2本以上のテープに録音しておきたいものです．というのはときどきピンチローラーにテープが巻き込まれて，どうしようもなくなることがあるからです．

★追記

我が家のFM-8はデッキを使って，いままで一度もエラーを出したことがありません．なぜテレコが良くないかというと，まず周波数特性が悪いこと，電源からノイズがのりやすいこと，自動録音機能が音を濁すということです．ただしデッキを使った場合，リモートは効きません．また，テレコを使ってもエラーが出にくいのならコンピュータとの相性がよいのですから，そのままの方が良いかも知れません．かつてTK-80（知らない人もいるだろうなぁ）で苦労したので相当気を使っています．

特にFM-8に関して，いままでI/Oで指摘されたようにインターバル・タイマに注意してSAVEしましょう．これは本当に痛い目に会います．

★1Wアンプについて

このアンプは前述のデッキのアンプやちょっとした音声の増幅に使えて重宝します．部品もわずかで費用も¥1,000くらいです．ただし，電源に8～22V（DC）必要です．電源は3端子レギュレータを使ったものを作るか，コンピュータ本体で1A以上許せばそこから電源をとってください．この回路のキットは多数販売されていますが，これくらい自分で部品を集めて作りましょう．

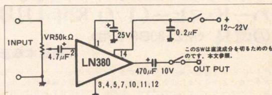
★回路について

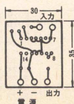
各入出力端子（ジャック）は用途に合わせて選んでください．また配線にはシールド線を使い，金属ケースに入れてください．出力のところにスイッチが入っているのは電源を入れたときに直流成分が一瞬流れ，コンピュータのI/O部（本ではない）をいためる原因ともなりかねないので電源ONのとき切っておいてください．出力にスピーカーを接続したときは不用です（電源を入れたときにポコッという音がします）．

◘参考

カホ無線　MA-11組立図

アンプ回路図





プリント基盤
裏面(銅はくのある側)

TOP VIEW

LN380

MZ-80K/C WICSに“FIND”機能を付加する

■小林昇一

BASIC SP-5030のカンフル・プログラムに“FIND”という命令があり，非常に便利なのでWICSにも付加してみました．また5月号で発表された命令の短縮形をオブジェクト上で行なっています．モニタのDコマンドおよびEコマンドを利用して書き替えてください．

(1)短縮形の付加

＄1EE6，13，7E，23をC3，51，33，に変更する．
次に＄3351より次を書き込む．
＄3351，13，FE，2E，28，05，7E，23，C3，E9，1E，13，C3，08，1F

(2)FIND命令の付加

＄296A　01を75に変更
＄2B2B　63，24を60，33に変更
＄3360～＄33DAまでのリストを打ち込む．
モニタのSコマンドで＄1200～＄33DAまでをセーブしてできあがり．

使い方

FINDは[金]キーで行ないます．

[金]××××[CR]とすると，WICSプログラム中の××××の文字を含んだリストをさがしてその行を表示します．××××としては，ステートメント，数字，記号などなんでも指定できます．また，ステートメントについては，短縮形も使えます．表示されたリストは，カーソルを動かして修正できます．

追記

(2)について別の命令などを付加して＄3360～置けない場合は，セミリロケータブルなプログラムなので，空いている所に入れてください．ただし，プログラム中下線部分の＄3500～を比較文字のバッファとして使っているので重なる場合は変更してください．また当然ながら＄2B2Bからの60，33もプログラムを置いた番地に合わせてください．

```
3360 CD 7D 1E 20 03 C3 63 24 :D5
3368 21 00 35 77 13 23 CD 7D :4D
3370 1E 20 F8 36 0D 11 00 35 :BF
3378 CD E1 1F 11 A3 11 21 00 :B3
3380 35 1A 77 FE 0D 28 04 13 :10
3388 23 18 F6 21 00 00 22 90 :04
3390 19 2B 22 92 19 ED 5B 8C :E5
3398 19 1A FE FF CA 94 25 1A :CD
33A0 13 47 1A 1B 4F 2A 92 19 :B3
33A8 B7 ED 42 DA 94 25 D5 13 :61
33B0 13 CD E1 1F D5 11 A3 11 :7A
33B8 21 00 35 1A BE 20 09 23 :7A
33C0 13 7E FE 0D 28 0E 18 F3 :DD
33C8 13 1A FE 0D 20 EA D1 EB :FE
33D0 D1 EB 18 C5 D1 D1 CD 23 :2B
33D8 20 18 F7 00 00 00 00 00 :2F
```

LEVEL3にMP-80Kを

■田中献

LEVEL 3で簡単に漢字をプリントできたので報告します．

●ハードについて

MP-80KとLEVEL 3はコネクタは同じなので，ピン番号10番以外はMP-80Kの信号の線全部を同じ番号に接続します．LEVEL 3側のコネクタのみはピン番号10番と12番をリード線でショートさせて，LEVEL 3へ接続する．

●ソフトについて

❶普通のモードではLEVEL 3側で『ひらがな』コードを『カタカナ』コードへ変換してプリンタへ出す状態にセットしておけば，普通に動きます．

❷漢字モード，ビット・イメージ・モードではLEVEL 3のPRINT命令では，MP-80Kは動かないので，I/Oの4月号の『L3にLPRINT文を』のプログラムを

＄79F7－3C⟶3E
＄79FB－2C⟶2E

と修正してLPRINTで使えば，プリントすることができます．

❸普通モードでプリントできて他のモードでプリンタが動かない場合は，各モード単体でプログラムして，動かして見てください．

❹うまく動かない場合は，サンプル・プログラムを見てください．

```
( RUN ｽﾙﾄ LIST ｦ ﾄﾂﾃ ｵﾜﾙ )
10 REM I/O 3 P 207 ｻﾝﾌﾟﾙ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
20 LIST "LPTO:"                              'ﾌｯｳ ﾉ ﾓｰﾄﾞ
30 LPRINT CHR$(27);"K";CHR$(0);CHR$(1);      'ﾋﾟｯﾄ ｲﾒｰｼﾞ ﾓｰﾄﾞ ﾍﾉ ｷﾘｶｴ
40 FOR I=0 TO &HFF                           ' ﾋﾟｯﾄ ｲﾒｰｼﾞ ﾃﾞｰﾀ
50 LPRINT CHR$(I);                           'ﾋﾟｯﾄ ｲﾒｰｼﾞ ﾃﾞｰﾀ ｦ ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ﾍ
60 NEXT I
70 LPRINT                                    'ﾌﾟﾘﾝﾀ ﾊ ﾌﾟﾘﾝﾄ ｽﾙ
80 END
100 REM MP-80K ﾄﾘｾﾂ ﾉ P 44 ｻﾝﾌﾟﾙ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
110 LPRINT CHR$(&H1B);"K";CHR$(&H50);CHR$(&HO); 'ﾋﾟｯﾄ ｲﾒｰｼﾞ ﾍﾉ ｷﾘｶｴ
120 FOR N=1 TO &H50                             'ﾋﾟｯﾄ ｲﾒｰｼﾞ ﾃﾞｰﾀ
130 LPRINT CHR$(&HFF);                          'ﾋﾟｯﾄ ｲﾒｰｼﾞ ﾃﾞｰﾀ ｦ ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ﾍ
140 NEXT
150 LPRINT                                      'ﾌﾟﾘﾝﾀ ﾊ ﾌﾟﾘﾝﾄ ｽﾙ
160 END
200 REM ｶﾝｼﾞ ｻﾝﾌﾟﾙ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
210 LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H26);               'ｶﾝｼﾞ ﾓｰﾄﾞ ﾍ ﾉ ｷﾘｶｴ
220 LPRINT CHR$(35);CHR$(73);CHR$(33);CHR$(63);CHR$(35);CHR$(79);CHR$(36);CHR$(7
8);CHR$(74);CHR$(84);CHR$(61);CHR$(56);CHR$(73);CHR$(116);CHR$(33);CHR$(33);CHR$
(36);CHR$(55);CHR$(36);CHR$(67);CHR$(36);CHR$(43); 'ｶﾝｼﾞ ﾃﾞｰﾀ ｦ ﾌﾟﾘﾝﾀ ﾍ
230 LPRINT CHR$(36);CHR$(106);CHR$(36);CHR$(55);CHR$(36);CHR$(109);CHR$(33);CHR$
(42);CHR$(33);CHR$(42);                          'ｶﾝｼﾞ ﾃﾞｰﾀ ｦ ﾌﾟﾘﾝﾀ ﾍ
240 LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H2E);                'ﾌｯｳ ﾉ ﾓｰﾄﾞ ﾍﾉ ｷﾘｶｴ
250 LPRINT                                       'ﾌﾟﾘﾝﾀ ﾊ ﾌﾟﾘﾝﾄ ｽﾙ
260 END
( RUN 30 ｽﾙﾄ )
( RUN 100 ｽﾙﾄ )
( RUN 200 ｽﾙﾄ )
I/Oの編集部 しっかりしろ!!
I/Oの編集部 しっかりしろ!!
```

MZ-80B 日本語エラーメッセージ







●佐々木雄一

MZ-80BのBASICはエラー表示がコードNo.で出てきますが，これが意外と不便で，たまにしか出ないものはそのつどマニュアルを引っぱり出して見なければなりません．80KのSP-5030あたりまではちゃんとメッセージで出ていたのですが，ディスクの6010からこの方式に変わっています．

というわけで，少しでもデバックの向上にとこのプログラムを作りました．

なお，SB-5520用なのであしからず．

1 使う前の注意

プログラムを打ち込む前にSB-5520を起動させて，MONでモニタへ移し，MコマンドかDコマンドで14B 2番地からの6バイトがそれぞれ，11，12，14，CD，B6，05であることを確認してください．もし違っているときはこのままでは動きません．

というのは，同じ5520でもバージョンが違うものがあるかもしれないからです．80Kのときは5030に新旧バージョンがありました．80Bの5520はそんな話は聞いていませんが，念のため書いておきます．

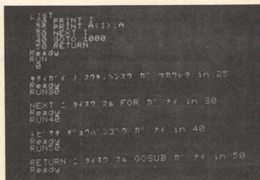
2 使い方

プログラムを打ち込んだら，テープにSAVEした後，F000からスタートしてください．SAVEするときにJ-ADRをF000にすれば，LOAD後オート・スタートします．その後モニタ・モードから自動的にBASICモードになりますから，LIMIT $EFFFとしてください．これでもフリーエリアは40KB残ります．

あたりまえのことですが，F000からがこのプログラムのエリアなので，マシン語サブルーチンがこのへんにあるプログラムとはいっしょに使えません．下手をすると暴走しますから充分注意してください．

これで使えるようになっているので，何かコマンドでない適当な文字をタイプして CR すると，ちゃんと“ブンポウ　ジョウノ　マチガイ”と出ますね？もし出なかったり，暴走したら，プログラムが違っているか，インタープリタのバージョンが異なるかのどちらかです．プログラム・モードのときは“in ××”と行番号が後に付きます．

メッセージの内容はマニュアルの表現に従いましたが，なるべくわかりやすい表現にしました．エラーNo. だけよ



りも，さらに英語のメッセージよりもはるかに理解しやすいと思います．

3 プログラム

プログラムのほとんどがメッセージ・データです．エラーのときにHLレジスタのLに1バイトのエラーコードが入るので，これをアキュムレータに移し，比較して指定のアドレスへジャンプし，メッセージを表示させています．

アセンブル・リストを付けたので，メッセージの内容を変えたいときは好き勝手にできます．アセンブラを持っている人は自分の好きなアドレスへリロケートできますが，リストのF02B番地のLD (HL), F0HのF0はリロケートする先頭アドレスの2バイトに変えてください（9000をスタート・アドレスにしたら90Hにする）．これを忘れるとインタープリタから変なアドレスへジャンプしていまいます．

4 おわりに

このプログラムはSB-5520用に作りましたが，はじめに説明したようにバージョンが違うとうまく行きません．しかし，逆アセンブルしてエラー表示をしているところを捜して書き換えれば，他のバージョンでも使えるようになります．

▶2001年のバグに関する答えよ．チューブ中の液体は下らない……バツ．気圧が下ったのだから正しい……バツ．正解…無重力中で使用する液体の溶器は，中の液体の形が球形とならぬよう変形するものでなければならない．注：読む人へ，くれぐれも冗談ですので，ペンネームは！

（全員アホヤ）

アセンブル・リスト

```
0000  P                  BASIC:  EQU   1300H
0000  P                  MSG:    EQU   0889H
0000  P                  RET:    EQU   14BEH
0000                     ; BASIC ｲﾝﾀﾌﾟﾘﾀ ﾉ ｶｷｶｴ
0000  21B214                     LD    HL,14B2H
0003  3600                       LD    (HL),00H
0005  21B314                     LD    HL,14B3H
0008  3600                       LD    (HL),00H
000A  21B414                     LD    HL,14B4H
000D  3600                       LD    (HL),00H
000F  21B514                     LD    HL,14B5H
0012  3600                       LD    (HL),00H
0014  21B614                     LD    HL,14B6H
0017  3600                       LD    (HL),00H
0019  21B714                     LD    HL,14B7H
001C  3600                       LD    (HL),00H
001E  21BB14                     LD    HL,14BBH
0021  36C3                       LD    (HL),C3H
0023  21BC14                     LD    HL,14BCH
0026  363F                       LD    (HL),3FH
0028  21BD14                     LD    HL,14BDH
002B  36F0                       LD    (HL),F0H
002D  21B214                     LD    HL,14B2H           ; call LETNL
0030  36CD                       LD    (HL),CDH
0032  21B314                     LD    HL,14B3H
0035  362E                       LD    (HL),2EH
0037  21B414                     LD    HL,14B4H
003A  360A                       LD    (HL),0AH
003C  C30013                     JP    BASIC              ;return to basic
003F                     ;ｴﾗ ｺｰﾄﾞ ﾆ ﾖﾘ jump
003F  7D                         LD    A,L                ;L⇒A
0040  FE01                       CP    01H
0042  CAC000                     JP    Z,ER01
0045  FE02                       CP    02H
0047  CAC900                     JP    Z,ER02
004A  FE03                       CP    03H
004C  CAD200                     JP    Z,ER03
004F  FE04                       CP    04H
0051  CADB00                     JP    Z,ER04
0054  FE05                       CP    05H
0056  CAE400                     JP    Z,ER05
0059  FE06                       CP    06H
005B  CAED00                     JP    Z,ER06
005E  FE07                       CP    07H
0060  CAF600                     JP    Z,ER07
0063  FE08                       CP    08H
0065  CAFF00                     JP    Z,ER08
0068  FE0A                       CP    0AH
006A  CA0B01                     JP    Z,ER0A
006D  FE0B                       CP    0BH
006F  CA1101                     JP    Z,ER0B
0072  FE0C                       CP    0CH
0074  CA1A01                     JP    Z,ER0C
0077  FE0D                       CP    0DH
0079  CA2301                     JP    Z,ER0D
007C  FE0E                       CP    0EH
007E  CA2C01                     JP    Z,ER0E
0081  FE0F                       CP    0FH
0083  CA3501                     JP    Z,ER0F
0086  FE10                       CP    10H
    **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <ERRMSG>  PAGE 02              05.12.82

0088  CA3E01                     JP    Z,ER10
008B  FE11                       CP    11H
008D  CA4701                     JP    Z,ER11
0090  FE12                       CP    12H
0092  CA5001                     JP    Z,ER12
0095  FE13                       CP    13H
0097  CA5901                     JP    Z,ER13
009A  FE18                       CP    18H
009C  CA6201                     JP    Z,ER18
009F  FE2B                       CP    2BH
00A1  CA6B01                     JP    Z,ER2B
00A4  FE3F                       CP    3FH
00A6  CA7401                     JP    Z,ER3F
00A9  FE41                       CP    41H
00AB  CA7D01                     JP    Z,ER41
00AE  FE42                       CP    42H
```

```
0080 CA8601          JP    Z,ER42
00B3 FE43            CP    43H
00B5 CA8F01          JP    Z,ER43
00B8 FE46            CP    46H
00BA CA9801          JP    Z,ER46
00BD C30013          JP    BASIC
00C0          ; ｴﾗｰﾒｯｾｰｼﾞ ﾋｮｳｼﾞ
00C0 11A101   ER01:  LD    DE,SYNTAX
00C3 CD8908          CALL  MSG
00C6 C3BE14          JP    RET
00C9 11B501   ER02:  LD    DE,COVFL
00CC CD8908          CALL  MSG
00CF C3BE14          JP    RET
00D2 11CE01   ER03:  LD    DE,HENSU
00D5 CD8908          CALL  MSG
00D8 C3BE14          JP    RET
00DB 11E901   ER04:  LD    DE,MISMT
00DE CD8908          CALL  MSG
00E1 C3BE14          JP    RET
00E4 110402   ER05:  LD    DE,STRING
00E7 CD8908          CALL  MSG
00EA C3BE14          JP    RET
00ED 112002   ER06:  LD    DE,MOVFL
00F0 CD8908          CALL  MSG
00F3 C3BE14          JP    RET
00F6 113902   ER07:  LD    DE,ARRY
00F9 CD8908          CALL  MSG
00FC C3BE14          JP    RET
00FF 115902   ER08:  LD    DE,LOVFL
0102 CD8908          CALL  MSG
0105 C3BE14          JP    RET
0108 116F02   ER0A:  LD    DE,GSBNST
010B CD8908          CALL  MSG
010E C3BE14          JP    RET
0111 118702   ER0B:  LD    DE,FORNST
0114 CD8908          CALL  MSG
0117 C3BE14          JP    RET
011A 11A202   ER0C:  LD    DE,DEFNST
011D CD8908          CALL  MSG
0120 C3BE14          JP    RET
0123 11BA02   ER0D:  LD    DE,NOFOR
0126 CD8908          CALL  MSG
0129 C3BE14          JP    RET
012C 11D302   ER0E:  LD    DE,NOGOSB
```

```
** Z80 ASSEMBLER SB-7201 <ERRMSG> PAGE 03            05.12.82
```

```
012F CD8908          CALL  MSG
0132 C3BE14          JP    RET
0135 11F002   ER0F:  LD    DE,NODEF
0138 CD8908          CALL  MSG
013B C3BE14          JP    RET
013E 110D03   ER10:  LD    DE,NOLINE
0141 CD8908          CALL  MSG
0144 C3BE14          JP    RET
0147 112403   ER11:  LD    DE,NOCONT
014A CD8908          CALL  MSG
014D C3BE14          JP    RET
0150 114703   ER12:  LD    DE,WBASIC
0153 CD8908          CALL  MSG
0156 C3BE14          JP    RET
0159 116303   ER13:  LD    DE,DIRECT
015C CD8908          CALL  MSG
015F C3BE14          JP    RET
0162 118C03   ER18:  LD    DE,NODATA
0165 CD8908          CALL  MSG
0168 C3BE14          JP    RET
016B 11A603   ER2B:  LD    DE,DOPEN
016E CD8908          CALL  MSG
0171 C3BE14          JP    RET
0174 11C903   ER3F:  LD    DE,OUTFIL
0177 CD8908          CALL  MSG
017A C3BE14          JP    RET
017D 11DE03   ER41:  LD    DE,PRTOFF
0180 CD8908          CALL  MSG
0183 C3BE14          JP    RET
0186 110604   ER42:  LD    DE,PRTMKA
0189 CD8908          CALL  MSG
018C C3BE14          JP    RET
018F 111C04   ER43:  LD    DE,PRTｶﾐ
```

I/Oプラザ

▶６月号p.356の『空くん』へ．私もそれ位の機能のマイコンがあったら…と思えますが，私が考えるには…「グラフィック640×400ドット，シンセサイザー９音重ね，カラーは中間色，ノウタン可，RAM 512Kバイト＋G RAM 1Mバイト，テキスト・グラフィック分離，各４ページ，漢字はJIS第二水準，プリンタも同等，FDは８インチが４台装備，価格￥500,000─ほど…？」「さらにソフトは話題の68020用DOS，XXXX-00，BIOSベースで漢字やグラフィックを装備，マシン語のカナ漢字変換ソフトウェア，パスカル型BASIC，マクロアセンブラ，Ｚ80高速エミュレータ……」などというマシンは出るはずはない．困った．
(変人の固まり大阪ハニカミ)

```
0192 CD8908                    CALL    MSG
0195 C3BE14                    JP      RET
0198 113104          ER46:     LD      DE,SUMERR
019B CD8908                    CALL    MSG
019E C3BE14                    JP      RET
01A1                 ; ﾒｯｾｰｼﾞ ﾃﾞｰﾀ
01A1 CCDEDDCE        SYNTAX:   DEFM    "ﾌﾞﾝﾎﾟｳ ｼﾞｮｳ ﾉ ﾏﾁｶﾞｲ"
01A5 DFB320BC
01A9 DEAEB320
01AD C920CFC1
01B1 B6DEB2
01B4 0D                        DEFB    0DH
01B5 B4DDBBDE        COVFL:    DEFM    "ｴﾝｻﾞﾝ ｹｯｶ ｶﾞ ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ ｼﾀﾞ"
01B9 DD20B9AF
01BD B620B6DE
01C1 20B52DCA
01C5 DE2DCCDB
01C9 2D20BCC0
01CD 0D                        DEFB    0DH
01CE B7C3B2B6        HENSU:    DEFM    "ｷﾃｲｶﾞｲ ﾉ ｽｳﾁ,ﾍﾝｽｳ ｶﾞ ﾂｶﾜﾚﾀﾞ"
01D2 DEB220C9
01D6 20BDB3C1
01DA 2CCDDDBD
01DE B320B6DE
01E2 20C2B6DC
01E6 DAC0
01E8 0D                        DEFB    0DH
     ** Z80 ASSEMBLER SB-7201 <ERRMSG> PAGE 04          05.12.82

01E9 C3DE2DC0        MISMT:    DEFM    "ﾃﾞｰﾀ ﾄ ﾍﾝｽｳ ﾉ ｶﾀ ｶﾞ ｲｯﾁｼﾅｲ"
01ED 20C420CD
01F1 DDBDB320
01F5 C920B6C0
01F9 20B6DE20
01FD B2AFC1BC
0201 C5B2
0203 0D                        DEFB    0DH
0204 BDC4D8DD        STRING:   DEFM    "ｽﾄﾘﾝｸﾞ ﾃﾞｰﾀ ｶﾞ 255ﾓｼﾞ ｦ ｺｴﾀﾞ"
0208 B8DE20C3
020C DE2DC020
0210 B6DE2032
0214 3535D3BC
0218 DE20A620
021C BAB4C0
021F 0D                        DEFB    0DH
0220 D2D3D82D        MOVFL:    DEFM    "ﾒﾓﾘｰ ﾉ ﾖｳﾘｮｳ ｶﾞ ﾀﾘﾅｸ ﾅｯﾀﾞ"
0224 20C920D6
0228 B3D8AEB3
022C 20B6DE20
0230 C0D8C5B8
0234 20C5AFC0
0238 0D                        DEFB    0DH
0239 CAB2DAC2        ARRY:     DEFM    "ﾊｲﾚﾂ ﾉ ｾﾝｹﾞﾝ ｶﾞ ﾏｴ ﾉ ﾓﾉ ﾖﾘ ｵｵｷｲ"
023D 20C920BE
0241 DDB9DEDD
0245 20B6DE20
0249 CFB420C9
024D 20D3C920
0251 D6D820B5
0255 B5B7B2
0258 0D                        DEFB    0DH
0259 31B7DEAE        LOVFL:    DEFM    "1ｷﾞｮｳ ｶﾞ 160ﾓｼﾞ ｦ ｺｴﾀﾞ"
025D B320B6DE
0261 20313630
0265 D3BCDE20
0269 A620BAB4
026D C0
026E 0D                        DEFB    0DH
026F 474F5355        GSBNST:   DEFM    "GOSUB ﾉ ﾈｽﾄ ｶﾞ 16 ｦ ｺｴﾀﾞ"
0273 4220C920
0277 C8BDC420
027B B6DE2031
027F 3620A620
0283 BAB4C0
0286 0D                        DEFB    0DH
0287 464F527E        FORNST:   DEFM    "FOR~NEXT ﾉ ﾈｽﾄ ｶﾞ 16 ｦ ｺｴﾀﾞ"
028B 4E455854
028F 20C920C8
0293 BDC420B6
```

アセンブル・リスト

```
0297 DE203136
029B 20A620BA
029F B4C0
02A1 0D                     DEFB   0DH
02A2 44454620       DEFNST: DEFM   "DEF FN ﾉ ﾈｽﾄ ｶﾞ 6 ｦ ｺｴﾀﾞ"
02A6 464E20C9
02AA 20C8BDC4
02AE 20B6DE20
02B2 3620A620
02B6 BAB4C0
 **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <ERRMSG>  PAGE 05          05.12.82

02B9 0D                     DEFB   0DH
02BA 4E455854       NOFOR:  DEFM   "NEXT ﾆ ﾀｲｵｳ ｽﾙ FOR ｶﾞ ﾅｲ"
02BE 20C620C0
02C2 B2B5B320
02C6 BDD92046
02CA 4F5220B6
02CE DE20C5B2
02D2 0D                     DEFB   0DH
02D3 52455455       NOGOSB: DEFM   "RETURN ﾆ ﾀｲｵｳ ｽﾙ GOSUB ｶﾞ ﾅｲ"
02D7 524E20C6
02DB 20C0B2B5
02DF B320BDD9
02E3 20474F53
02E7 554220B6
02EB DE20C5B2
02EF 0D                     DEFB   0DH
02F0 44454620       NODEF:  DEFM   "DEF ﾆ ﾖﾙ ｶﾝｽｳ ｶﾞ ﾃｲｷﾞ ｻﾚﾃｲﾅｲ"
02F4 C620D6D9
02F8 20B6DDBD
02FC B320B6DE
0300 20C3B2B7
0304 DE20BBDA
0308 C3B2C5B2
030C 0D                     DEFB   0DH
030D C4CBDEBB       NOLINE: DEFM   "ﾄﾋﾞｻｷ ｷﾞｮｳﾊﾞﾝｺﾞｳ ｶﾞ ﾅｲ"
0311 B720B7DE
0315 AEB3CADE
0319 DDBADEB3
031D 20B6DE20
0321 C5B2
0323 0D                     DEFB   0DH
0324 434F4E54       NOCONT: DEFM   "CONT ﾆ ﾖﾙ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾉ ｹｲｿﾞｸ ｶﾞ ﾃﾞｷﾅｲ"
0328 20C620D6
032C D920CCDF
0330 DBB8DED7
0334 D120C920
0338 B9B2BFDE
033C B820B6DE
0340 20C3DEB7
0344 C5B2
0346 0D                     DEFB   0DH
0347 42415349       WBASIC: DEFM   "BASIC ｶﾝﾘｲｷ ﾆ LOAD ｼｮｳ ﾄ ｼﾀﾞ"
034B 4320B6DD
034F D8B2B720
0353 C6204C4F
0357 414420BC
035B D6B320C4
035F 20BCC0
0362 0D                     DEFB   0DH
0363 C0DEB2DA       DIRECT: DEFM   "ﾀﾞｲﾚｸﾄ ｺﾏﾝﾄﾞ ﾄ ｽﾃｰﾄﾒﾝﾄ ｦ ｺﾞｯﾁﾔ ﾆ ｼﾃ ﾂｶｯ
ﾀﾞ"
0367 B8C420BA
036B CFDDC4DE
036F 20C420BD
0373 C32DC4D2
0377 DDC420A6
037B 20BADEAF
037F C1D420C6
0383 20BCC320
0387 C2B6AFC0
038B 0D                     DEFB   0DH
 **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <ERRMSG>  PAGE 06          05.12.82

038C 52454144       NODATA: DEFM   "READ ﾆ ﾀｲｵｳ ｽﾙ DATA ｶﾞ ﾅｲ"
0390 20C620C0
0394 B2B5B320
0398 BDD92044
```

I/Oプラザ

▶６月号p.294のRANDOM BOXはなんじゃい!! プログラムNo.ごとのロードについてはFA-1 の説明書のp.5 に書いてあるじゃないか!! あほ!! 説明書も読まんで自慢するんじゃない！ あれじゃ“502Pは四則演算が可能なんです”と言ってRANDOM BOXに載ってるようなもんじゃ．おまけの方だって説明書にたぶん載ってると思う（いまは502Pを持ってないのでなんともいえんが，私はこの機能について知っていたのでたぶん載っている），まったく投稿するときはよくたしかめてからしよう!!
（神工放送部の「おそうじ班長」だった子）

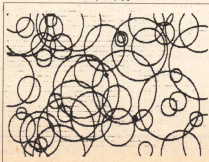
```
039C 41544120
03A0 B6DE20C5
03A4 B2
03A5 0D                     DEFB    0DH
03A6 B8DB2DBD      DOPEN:   DEFM    "ｸﾛｰｽﾞ ｻﾚﾃｲﾅｲ ﾌｧｲﾙ ｦ ｵｰﾌﾟﾝ ｼｮｳ ﾄ ｼﾀﾞ"
03AA DE20BBDA
03AE C3B2C5B2
03B2 20CCA7B2
03B6 D920A620
03BA B52DCCDF
03BE DD20BCAE
03C2 B320C420
03C6 BCC0
03C8 0D                     DEFB    0DH
03C9 B1B3C420      OUTFIL:  DEFM    "ｱｳﾄ ｵﾌﾞ ﾌｧｲﾙ ｶﾞ ｵｺｯﾀﾞ"
03CD B5CCDE20
03D1 CCA7B2D9
03D5 20B6DE20
03D9 B5BAAFC0
03DD 0D                     DEFB    0DH
03DE CCDFD8DD      PRTOFF:  DEFM    "ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｶﾞ ﾂﾅｶﾞｯﾃ ｲﾅｲｶ ｻﾄﾞｳ ｼﾞｮｳﾀｲ ﾃﾞ ﾅｲ
"
03E2 C02D20B6
03E6 DE20C2C5
03EA B6DEAFC3
03EE 20B2C5B2
03F2 B620BBC4
03F6 DEB320BC
03FA DEAEB3CQ
03FE B220C3DE
0402 20C5B2
0405 0D                     DEFB    0DH
0406 CCDFD8DD      PRTMKA:  DEFM    "ﾌﾟﾘﾝﾀ ﾆ ﾒｶﾄﾗﾌﾞﾙ ｶﾞ ｵｷﾀﾞ"
040A C020C620
040E D2B6C4D7
0412 CCDED920
0416 B6DE20B5
041A B7C0
041C CCDFD8DD      PRTｶﾐ:   DEFM    "ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ﾉ ｶﾐ ｶﾞ ﾅｸﾅｯﾀﾞ"
0420 C02D20C9
0424 20B6D020
0428 B6DE20C5
042C B8C5AFC0
0430 0D                     DEFB    0DH
0431 C32DCCDF      SUMERR:  DEFM    "ﾃｰﾌﾟ ﾉ ﾖﾐｺﾐ ｼﾞ ﾆ ｴﾗｰ ｶﾞ ｱｯﾀﾞ"
0435 20C920D6
0439 D0BAD020
043D BCDE20C6
0441 20B4D72D
0445 20B6DE20
0449 B1AFC0
044C 0D                     DEFB    0DH
044D                        END
```

RANDOM BOX　MZ-80K/C グラフィック・プリント　笠木　保秀

このプログラムは82年３月号のフルグラフィックを精工舎のＧＰ-80Ｄにプリント・アウトするものです．２～３時間で作ったプログラムなのでとても自慢できる内容ではないのですが，何かのお役に立てば幸いです．

＄A004からの２バイトが左上のアドレスで＄A016，＄A01Ｂが左側のスペースの幅，＄A078からの２バイトがリターン・アドレスとなっているので各自のシステムに合わせて変更してください．

プリント例



このままの状態で左上のアドレスが＄Ｂ000でスペースが100ドット(標準モードで20字)リターン・アドレスが＄2000となっています(このプログラムを走らせるとグラフィック・モードになるので文字を出すときには，標準モードに直してください)．

```
>M A000 A12F
 A000  C5 D5 E5 11 00 B0 2E 1D 00 D5 E5 C3 D0 A0 00 00
 A010  3E 10 CD 00 A1 3E 00 CD 00 A1 3E 64 CD 00 A1 06
 A020  28 3E 47 32 88 A0 CD 90 A0 3E 4F 32 88 A0 CD 90
 A030  A0 3E 57 32 88 A0 CD 90 A0 3E 5F 32 88 A0 CD 90
 A040  A0 3E 67 32 88 A0 CD 90 A0 3E 6F 32 88 A0 CD 90
 A050  A0 3E 77 32 88 A0 CD 90 A0 3E 7F 32 88 A0 CD 90
 A060  A0 13 05 C2 21 A0 23 E5 D1 3E 0D CD 00 A1 E1 2D
 A070  C2 0A A0 D1 E1 D1 C1 C3 00 20 00 00 00 00 00 00
 A080  D5 11 28 00 19 D1 7E CB 7F C9 00 00 00 00 00 00
 A090  D5 E1 0E 00 CD 86 A0 28 02 CB C1 CD 80 A0 28 02
 A0A0  CB C9 CD 80 A0 28 02 CB D1 CD 80 A0 28 02 CB D9
 A0B0  CD 80 A0 28 02 CB E1 CD 80 A0 28 02 CB E9 CD 80
 A0C0  A0 28 02 CB F1 CB F9 79 CD 00 A1 C9 FF 00 FF 00
 A0D0  3E 1E CD 00 A1 3E 09 CD 00 A1 3E 1B CD 00 A1 C3
 A0E0  10 A0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00
 A0F0  FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00
 A100  D5 F5 3E 00 CD 19 A1 F1 D3 BF 3E 80 D3 BE 3E 01
 A110  CD 19 A1 3E 00 D3 BE D1 C9 57 DB BE E6 0D BA C8
 A120  18 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

de BUG

WICS (Integer Interpreter and Compiler System) の発表記事中に多少Bugがありました．発表記事中のBugを，まとめて発表いたします．

★I/O '81年10月号 "WICS Interpreter 80K/C"

変数処理に，Bugがあります．詳細は，I/O'81年12月号p.191をご覧ください．

★I/O '82年11月号 "WICS Compiler 80K/C"

CURH, CURVの処理にBugがあります．p.270

誤 `3720 〔B+〕=$7D：〔B+〕=$32：GOTO 840`

正 `3720 〔A+〕=$7D：〔B+〕=$32：GOTO 860`

GOTOの飛び先が違います．

※コンパイラ自身は，Pass 2でしか，コンパイルできません．したがって，まず，仮のコンパイラを$8000にPass 2で生成したあと，それを使って$A000に正式なコンパイラを今度はPass 4で生成してください．

★I/O '82年2月号 "Monitor TS-1000" p.252

誤 `80F0 C3 80 13 31 00 13 EF 08 3E 2A EF 01 11 80 13 EF：7C`

正 `80F0 01 80 13 31 00 13 EF 08 3E 2A EF 01 11 80 13 EF：BA`

誤 `85D0 C1 C9 E5 C5 2E 13 CB 5A 20 02 CB 05 65 CD FE 05：C1`

正 `85D0 C1 C9 E5 C5 2E 14 CB 5A 20 02 CB 05 65 CD FE 05：C2`

p.254

正 `92A0 32 3C 11 E1 18 EA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00：62`

追加します．

※I/O '82年3月号発表のDebug処理はいりません．

★I/O '82年6月号 "WICS Target Compiler 80B"

USR文のコンパイルにBugがあります．

p.322

正 `7360 GOSUB 900！(04 C5E5 EBE9)`

誤 `7360 GOSUB 900！(04 C5E5 EBC9)`

オブジェクト・レベルでは，

p.325

誤 `E8C0 72 23 22 05 EF CD 9B D2 04 C5 E5 EB E9 C9 CD 5E：5B`

正 `E8C0 72 23 22 05 EF CD 9B D2 04 C5 E5 EB C9 C9 CD 5E：3B`

carry lab. PINA

★'82年7月号のPC-6001 "スーパーゴルフ・シミュレーション" でDATA部分のキャラクタが違っていました．お詫びして訂正いたします．

```
35010 DATAC9E<C>A<C<e]g¥i¥t^○bいc
おcょcあcぶeすi
35020 DATAせjLkさmこoさpすrそt。u、uヲtィr
ィqァn・l」k、j
35030 DATAァkゥlェmャqェuァv、w。wせvさt<r
えpょo○nvlqj
35040 DATAhfdcc_c_きo・m」lそlせlすmLn
Loすpすqそr。t
35050 DATA」t・sヲqヲo。o「kそkすkLjすiせh
。i」i」j。jこw
35060 DATALuさsさrこq<rおqおqいpっpゅpゅq
っrっtうu<vlts
35070 DATAsYmWdY_Z]]_]h[p[sZpYェa
ァbヲeァhゥkャm
35080 DATAョm-kッgョdェk0EVf♣{zyM0hE
っV-a-_さdょ_
35090 DATAぇ]}Z{_yXkPf0[IWFR@M<@G
DNHUN¥Sd¥k
35100 DATAcops~vゅzさz00
35110 DATA1,05,1,35,1,45,6,4F,6,
60,6,6A,3,75,4,79
35120 DATA4,7E,5,95,0,en,45
35130 DATA6t8w5y3v5wYaaXiRuM♠HいB
あ@L9「6・5ヲ6
35140 DATA・?「8そ;そ<。>「B、CヲD・EそFけG
あJぅ0♠V}Xv[
35150 DATAo^hcegaj^kYjViVfそ9ヲ8」9
「;「<」>」@、B
35160 DATAヲCゥBォ?ォ<ェ9ィ8ァ<ヲ4、3「4そ6
そ7」8・7ヲ5」7
35170 DATAkaibidkemeodocnbmc^m]l
ZlXlWlVmWn
35180 DATAYn¥o^o_n]nI{kqぇ¥-IョL0k
^Q♠;か0ゅ2「3
35190 DATAゥ6ゥIかNいTゅV♥¥~^y_Gx@{6n
?iBfKbN^SZ
35200 .DATAaOjKlFvEzC♥?ぁ=ゃ9っ800
35210 DATA1,05,1,29,1,37,6,40,6,
49,6,55,4,5A,4,5F
35220 DATA5,79,0,en,37
35230 DATAUUU[Q[QUSXvMtKsItG{GぇH
おFそDィEェGォJ
35240 DATAォLェNヲN。0す0けPかRおTかWけZせ[
。[ヲ]ィ]ェ[ォZ
35250 DATAャYュZュ¥ォaヲgそjLjあh○evcvX
<[。ZすZこY<W
35260 DATAきU<RさQそP」P・0ィ0ェQォSォWェY
ヲ[」Z」UュSォQ
35270 DATAェ0ェMャKュKョMョPョRュP。gそeそc
す_せ]そ]・^ィ_
35280 DATAゥaァc、f。^っ^ゅ¥ゃXょVいUおUかW
きZお]あ^えWそI
35290 DATAそHすHこI<KかNき0こ0せMきNをRぅT
えWぅZ♦^ufqi
35300 DATAjkgjca_^ZYYVZS^PeOlJoI
{P♣Qぁ UiFbJ
35310 DATA]JZH[Ci<n;y?yCuGuD0?l9
-Dュ@0homxi
35320 DATA-lョn!KぅIっG00
35330 DATA1,05,1,2C,1,3E,6,48,6,
54,6,5F,6,69,3,7E
35340 DATA 3,89,4,8D,4,92,5,95,0
,en,3E
```

```
35350 DATA5r8v5x2t5uGjFgFfGdQWTV
^RhMlK♠Fっ@
35360 DATAL9せ9す;せ=。@・@ィ@ゥAゥC・FせJ
けLあMぅN~PxQ
35370 DATAnXh[]^SaPcMhIj、Bヲ?」?そ>
そ<そ;。9」8・8
35380 DATAィ8ェ9ャ;ャ=ゥ>、;。@そ?す>L?L@
せAそB「Aそ@こ6.
35390 DATAけ?けけ9<<き>えAうDえGきJこKLILG
きDこAけ?き;L9
35400 DATAL7<AっRゃRぁS♥S}S{U{V}X♣[
い]ょ¥え[こYすW
35410 DATAすTLS<QうQうTyWxXuYsWsUtS
vSxUvU0f♠9
35420 DATAき0ょ1@{!_さ]-MョVァNせQきPt_
icaeWhQmHq
35430 DATA;_DXITROZK_HlFtCx?♦=い9
ゃ7ょ500
35440 DATA1,05,1,28,1,36,6,3F,3,
52,3,65,3,6E,4,72
35450 DATA 4,77,5,8D,0,en,36
35460 DATAAlCo?q>nAnk_n¥qZ♥UいQゃN
うFこ>す<。9「9
35470 DATA。;そ=そ>。@、AヲAヲC、HそJさJこ0
<SきTょZ♦a!d
35480 DATAwesendlckbせ>「>「<」;・9ァ8
ゥ8ォ9ュ<ュ>ォ@
35490 DATAィ@・@」?」?ィ=そ5。6「7「8そ9せ9
こ>け=け;こ8L6
35500 DATAL9」C・AァAゥAゥBァC、D」DァBせL
LKLJすI。J。K
35510 DATAそLすJょLゃKゃJょHあEいEうFいHっK
あG0goTをFお4
35520 DATAす0け1G{♥kっeャL-CッIヲK「NすS
きVけZお^あ_ゅc
35530 DATAぅe♣g♣jykkldm_¥gZiWnUrS
yQtT}0♥LoI
35540 DATAいFゃCっ@っ=っ;い8う5き3そ3・6ゥ7
ャ9ョ?ャEォJ、P
35550 DATA00
35560 DATA1,05,1,26,1,35,6,41,6,
4A,6,52,6,5C,4,62
35570 DATA4,68,5,90,0,en,35
35580 DATA7442255755>9A7C7H9N>RA
YB¥DdKgMIN
35590 DATAuM!M♣PいWき^ァfゥhャnョqョSォV
ゥvゥtゥpィl・i
35600 DATA」h。hそiLsすtすvこuかqっl♣i♣h
xbg¥VTSROK
35610 DATANIBA>>=<<qせS。t・uァtィSァn
・j」i。iそjそm
35620 DATAせr、o<qかrきwけwLyそyそwすtこr
さtL_そ_「a、c
35630 DATA」e。eせdLa「dさdけf<iけlこpさq
すrせmそi。gそf
35640 DATAすdすlあqゅlえjぁi♣h!i!j♦oうp
ょSあtいSっr0?
35650 DATA♣tこ{おzI0i>あK-aッ[ゥb「^さY
えUゃQいN~LvJ
35660 DATAqHjFY?T<N9G6@38E;H>KAM
GPJSMWQ[W_
35670 DATA_bcdig00
35680 DATA1,05,1,35,1,42,6,4C,6,
55,3,62,3,6F,4,73
35690 DATA4,78,5,93,0,en,42
35700 DATAGRGUCUCRETpTnQoOuI}F♣F
っJえJ「KァLォ0
```

```
35710 DATAェQョUェUェSァQ」P。PすRさTさWすY
そZ」ZヲZゥXェV
35720 DATAョVェYィ]。_<aうaっ_ぅ]○]~ZwW
pTnRャRゥUゥT
35730 DATAァR、Q「QそSすUすVそX、YァXィW、U
LNけPきPきQけR
35740 DATALPす0さPっRょSょTっUいTうRっSぇX
ぅYぇZゃ[ゅ[ゃY
35750 DATAぉZけWさXLZL¥こ^<^き^け¥けZ<X
こYえWあWっXっY
35760 DATAあ¥か]き¥きZかXおZSY_NdHdEbB
]AXBTDSHOL
35770 DATAMONRPUQWRYTT0axdきk-dョh
0>っ<、?-JッE
35780 DATAァJせHうHぇGoFgICOJ^Y_]_h_
la{b●dっhうg
35790 DATAェdャb00
35800 DATA1,05,1,2e,1,3B,6,43,6,
4A,6,51,6,5C,3,66
35810 DATA3,76,4,7B,4,80,5,92,0,
en,3b
35820 DATA73;5885686NGLJLONSTV¥U
dUnVy¥}]を_
35830 DATAょcっmいrけw。yィxャvュqュkェf、b
そeァhェkゥp・r
35840 DATAそsこq<mけiせ_えYぇU~RoLbIYI
QGNHすtそqさp
35850 DATAこlさjそi、hァjィmァp・q「r「mゥl
ィiヲhァgゥhォi
35860 DATAォkゥiィoァq・r、s、tヲuィtェrェq
ィrそr。r。tそu
35870 DATAせwLvLuせsそsZ[ZXeWjWoXw]
♣aょeっj♦hwb
35880 DATAm]h¥_[ぉhいfきeすbせ¥そY「UァS
ェSュVョYョ_ュb
35890 DATAゥe、fそgさiおjうjきh0JO_maゃp
あ{ゅyI0さQ-Q
35900 DATAれOいWっTぉSvMpKVFQBK@F<D8
?FASDWJ[Q]
35910 DATAいzおz1JO_maゃpあ{ゅyI0さQ00
35920 DATA1,05,1,2E,1,3A,6,42,6,
4C,6,55,3,64,3,77
35930 DATA4,7D,4,81,5,92,0,en,3A
35940 DATA96=7;97898TBUAXAiFoIqJ
rMtP~Q♣QぅV
35950 DATAゃZょ^っ_<cLd」h」i「jそiせjLk
さmさpLrそs「s
35960 DATA・s・t」uそvLwけwおsいmっhゃfぅb
~_yVpUmRhO
35970 DATAXIVHTDさsそrすqLoLmせkそj」k
・lァoァq・r」r
35980 DATA。r「n」s・rヲs・t、u「uそtそs。s
「tすvLvこwけv
35990 DATAけuこtすtそuそvLu<jかiえhえgおf
<eこfさgLiLk
36000 DATAこkこjqXrWuUvUxXuZsYvXwP
wOxNuLrLsO
36010 DATAvPuOkQiQgPeSiSlTlSjR0A
♥hあ{ぅzH0あF
36020 DATAヲa-nッh<aえ]ょXいS♣P{LsHjE
aBW>09F7?C
36030 DATAGGOLcYpazf○l00
36040 DATA1,05,1,34,1,42,6,4C,6,
56,3,62,6,6A,6,72
36050 DATA6,7A,4,7E,4,83,5,96,0,
en,42
```

I/Oプラザ

▶僕はまだI/Oを買い始めて3箇月の少年です．実は先日，友人に過去のI/O（と言っても去年の10月ごろ）を見せてもらったところ，映画の欄があるのに気付きました．映画の欄の復活…．僕は映画が好きだ！　ちなみにVICのゲームをもっと増やそう．（宇部でイデオンの放送を待つ少年）

■グラフ・パッケージ

名称 GRAPH80
システム：PC-8801，漢字ROMボード，CRT（640×200または640×400ドット），フロッピードライブ，プリンタ（PC-8023，PC-8821，PC-8822，MP-80 TYPEII(F/T)，MP-82，MP-100．
内容：編集機能を持つグラフ作成用ソフトウェアで，データ入力，修正，保存CRT上へのグラフ表示，CRTのハード・コピー，CRTデータのディスク・セーブが行なえる．作成可能なグラフは折れ線，多重棒，積み重ね，ハイ・ロー各グラフ，X-Yプロット，円グラフ，レーダーチャート．
媒体：ディスケット
価格：8インチ ¥80,000
ミニ ¥78,000
《問い合わせ先》パーソナルメディア㈱
〒141 東京都品川区西五反田8-1-11
☎(03)490-8841

■IRIS80用応用プログラム

名称 PaPaシリーズ
システム：PC-8001
内容：PaPaシリーズは4種あり，PaPa住所録，PaPa顧客管理，PaPa文献管理，PaPa電話帳となっている．各々のシリーズは7～10数本のプログラムがあり，例として業務別顧客管理プログラムでは❶メーカー，小売店用，❷小売店用，❸メーカー用，❹通信教育構座用，❺美容院，その他サービス業用，❻駐車場用，❼書店用，となっている．
媒体：ディスケット
価格：各々 ¥12,000
《問い合わせ先》パーソナルメディア㈱
〒141 東京都品川区西五反田8-1-11
☎(03)490-8841

■日本語ワード・プロセッサ

名称 FM-WORP
システム：FM-8，漢字ROM，CRT，プリンタ（MB-27401，MB-27402），フロッピー装置．
内容：CRT上での文書編集，自動罫線機能，文書属性設定機能，ローマ字漢字変換，フロッピー格納時の空白文字圧縮機能などあり．
媒体：ディスケット
価格：¥60,000
《問い合わせ先》富士通興業㈱ マイコン営業部
〒104 東京都中央区銀座2-6-1 中央銀座ビル
☎(03)567-3468

■日本語ワード・プロセッサ

名称 マイレター
システム：PC-8801，漢字ROM，CRT，フロッピーディスク，漢字プリンタ
内容：単語辞典登録10,000以上（オプション），編集，登録，呼び出し，文書保存などの機能あり．最大印字数4,000／1回．
媒体：ディスケット
価格：¥49,000
《問い合わせ先》高電社
〒546 大阪市東住吉区杭全7-10-15
☎(06)719-1131

■PC-6001用ワード・プロセッサ

名称 WP 60
システム：PC-6001，GP-80P
内容：アルファベット，カタカナによる文書作成用で，機能としては文の書き入れ，左右位置指定，文の追加，証正，複製，削除，桁の入れ替え，テープへの記録，小文字大文字・大文字小文字変換，ローマ字カナ変換など可能．
媒体：カセットテープ
価格：¥9,800
《問い合わせ先》井上研究所
〒100 東京都港区白金台3-12-1-506

■エディタ・アセンブラ

名称 Z80SEA88
システム：PC-8801，カセットまたはディスクドライブ（PC-8031-1W，PC-8031-2W，PC-8881）
内容：Z80SEA88はPC-8801でZ80マシン・ランゲージを使用するユーザーのために開発されたもので，オンメモリ・アセンブル，スクリーン・エディットなどの機能を持っています．またマルチステートメントが可能で，逆アセンブラを内蔵しています．

媒体：ディスケットまたはカセット
価格：ディスク版¥30,000，カセット版 ¥15,000
文書：マニュアル
《問い合わせ先》 パソコンショップ高知
〒780 高知県高知市本町2-5-17
☎ (0888)75-4396

Software Products Review

de BUG

☆'82年7月号の"Z80 EDAS for MZ-80B"の説明に不充分な点がありましたので追加します．

❶p.325 ステートメントの記述法
●1つ以上のオペランドがある場合
〔▲ラベル▲：〕▲コード△オペランド▲〔，▲オペランド〕〔▲；コメント〕CR
●オペランドがない場合
〔▲ラベル▲：〕▲コード▲〔；コメント〕CR
●EQUステートメント
▲ラベル△EQU△オペランド▲〔；コメント〕CR

❷p.326 モード設定コマンド
Y/N以外はパラメータ・エラーとなっていますが，CRのみの入力は次のモード設定にスキップします．

❸p.327 サーチによる訂正コマンド
サーチできるのは15文字以下の文字列であり，16文字以上の入力，および，TAB以外の特殊文字入力はパラメータ・エラーとなります．

❹p.328 オブジェクト・コード格納コマンド
"Relocation Bias—"の後バイアス値を指定せずにCRのみ入力すれば，バイアス0として転送します．

❺ALコマンド実行例のリストの中で"PRINT EQU 16F6H"と定義していますが，これはVer1.0の場合で，Ver1.1では16D7Hになりました．

☆'82年1月号L3"ザ・麻雀"マイコンゲームの本2 FM-8"ザ・麻雀"の中で142行の2つ目のFOR文を，FORI＝1 TO14になおしてください．前のままだと特殊な条件下で面前清一色を和がると九連宝燈と表示されます．

☆'82年6月号"MUSICREATE"にバグがありました．このバグは音を指定してデータを表示させるとおかしなデータを表示するものです．
次のアドレスのデータを直してください．
8731～8736をすべて00に
873CのC4をC5に
これで正常になります．

☆'82年7月号p.366のRANDOMBOXの清水宏俊です．あの表はまちがいです！

BIT	0	1……6	7	ではなく
BIT	7	6……1	0	です．

☆'82年7月号のLEVEL3"どっきりゴリラ"で一部リストが抜けていました．追加分の&H5F00～&H5F7Fを入力し，テープにTOP＝&H5F00，END＝&H6FFF，START＝&H6000としてセーブしてください．ご迷惑をおかけしました．

```
add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 66 50 66 52 03 04 18 00 03 C0 00 00 07 E0 00 00 :37
5F10 0C 30 00 00 0A 50 00 00 08 10 00 00 05 A0 00 00 :53
5F20 38 1C 00 01 C7 E3 80 06 10 08 60 0A 40 02 10 14 :6D
5F30 10 40 90 13 40 18 10 12 85 28 60 11 B8 B8 40 18 :53
5F40 80 0E 80 07 B7 8B 80 00 DB 70 00 03 A7 88 00 06 :5A
5F50 B8 56 00 06 A0 3D 00 0D 20 29 00 0B 40 1F 85 0D :43
5F60 40 0A 87 1F C0 0F C5 38 00 00 00 00 00 00 00 00 :BC
5F70 E3 48 ED 48 8E 5F 7A 7E 6B 02 02 35 10 25 05 00 :23
---------------------------------------------------------
Sum: 15 92 EA DA B9 85 67 DB 06 9B C2 5E FB 06 DA 3F :C6
```

I/O ポート

マイコン・クラブ

●マイコン・クラブ

会員募集

大津市内の中学一年～高校一年生でMZ-80, MZ-80B, PC-8801を使ってマイコンの勉強をしたい人（マイコンを持っていなくても可），または，マイコンを利用したい人を募集しています（スタッフも募集中！）．入会希望の人は気軽に，学校名，学年，年令，氏名，使用機種名を記入して下記へ手紙をください！（会費など一切なしです!!）

連絡先：〠520 滋賀県大津市杉浦町6-31 友近　登

●全国MZ同好会

会員募集

現在約50名で，MZ-80C/Kのソフトおよびハードなどのあらゆる情報交換を行っています．年齢層は12才から63才までと幅広く，気軽には入れる同好会と思っています．入会金600円，会費は月300円です（切手可）．積極的に会に参加希望の方は下記へ60円切手同封の上お便りください．

連絡先：〠164 中野区中野2-23-6 高橋荘 植松　伸勝

●PEEPING TOM

会員募集

コンピュータに興味がある方へ！和歌山にマイコン・クラブができました．マイコンを知らない方もどんどん参加してください．

- 入会金　2,000円
- 会費年2,000円（未青年者のみ年1,000円）

連絡先：〠640 和歌山市小松原通り5-3 江川　司 ☎(0734)24-0353

●マイコン・クラブ

会員募集

誰か和光市にマイコン・クラブをつくりませんか！誰でもいいです．和光市内または和光市付近にすんでいる方．PC-8001とPC-6001のクラブをつくってみませんか？1箇月ごとくらいにあつまって，自作ゲームの交換などをしませんか？〒を待ってます．

連絡先：〠351 埼玉県和光市南1-16-1 小峰　元寛

●熊本マイコンクラブ・MZ部

会員募集

熊本市および近郊の方で，シャープMZシリーズをお持ちの方，または持っていなくてもこれから始めたい方（つまりナイコンの方）情報を交換しませんか．情報は相互交換なので会費，入会金などはいっさいいりません．

連絡先：〠860 熊本市清水亀井町28-6 田中　常夫

●長崎マイコンクラブ（仮称）

会員募集

長崎市内の方で，マイコンに興味のある方，マイコン・クラブを結成して，ソフト，ハードの情報交換をしましょう．

連絡先：〠851-2 長崎県長崎市茂木町2568 ☎(0958)36-0596 山田　彰

●高岡アミューズメント・マシン同好会

会員募集

アミューズメント・マシンに興味を持っている方はご一報ください（ただし往復はがきにて）．

連絡先：〠富山県高岡郵便局私書箱83号「高岡アミューズメント・マシン同好会」

●マイコンクラブ・NEURON

会員募集

当クラブは，NEC・PCシリーズのディスク・ユーザーを中心とするマイコン・クラブです．今回東京支部ができましたので，この機会に会員を募集することになりました．興味のある方は，下記までご連絡ください．

連絡先：〠658 神戸市東灘区御影山手6-7-4 田中由宇志 ☎(878)821-8558

●上郷マイコンクラブ（KMC）

会員募集

今年の5月に発足した新クラブです．現在メンバーは3名で，すべてマイコン歴1年内の初心者です．マイコンの有無，性別，年令は問いません．また，会員の要望があれば，ポケット・コンピュータ（プログラム電卓）の部も設けようかと考えています．一緒にマイコンの勉強をしませんか？「入会希望」と書いて下記まで〒で連絡を！折り返し，入会案内を送ります．

連絡先：〠247 神奈川県横浜市戸塚区上郷町1151-85 柴田一哉

または，

〠247 神奈川県横浜市戸塚区上郷町1557-116 中田毅満 1757

●マイコン・クラブ

会員募集

マイコン・クラブの理想の姿に近い，全会員によって運営されるマイコン・クラブを結成したいと考えております．NECのPCシリーズを中心にする予定ですが，まだマイコンをお持ちでない方でも結構ですので，結成に協力してくださる方や，スタッフになってくださる方を募集いたします．

連絡先：〠659 兵庫県芦屋市岩園町2-2-32 千田昭博

●佐賀マイコンクラブ

会員募集

目的および活動

①コンピュータを自由に使いこなすために各自の技術のレベルアップをする．
②プログラムの開発
③会報の発行

連絡先：〠840-01 佐賀県佐賀市鍋島町八戸溝1231-1 石井敏孝

●VICの会

会員募集

〔VICの会〕はVICファンのユニークなサークルで，現在，全国から，約50名の方が会員になっています．ただいま第二次会員を募集しています．地域，年令を問わず，どなたでも参加できますからお気軽にお申し込みください．会報最新号と入会手続をお送りします．ただし，人数に制限がありますので，なるべくお早めにお願いします．

連絡先：〠114 東京都北区王子本町1-9-14 〔VICの会〕 白根栄一

その他

●プログラム・コンテスト

（主催） 読売新聞大阪本社
（協賛） シャープ㈱・コンピュータサービス㈱
（協力） 日本マイコンクラブ

Ⓐプログラム部門

一般，ビジネス分野とホビー，ゲーム分野に分けて，パーコン用に発明したプログラムを機種を限定して募集します．

（使用機種） シャープMZ-80B/MZ2000, MZ-80K$_2$E/MZ1200

Ⓑアイデア部門

パーコンを実際に使っている人のユニークな使い方，もしくはどんな風に使ってみたいかのアイデアを募集します．

（申し込み書請求および問い合わせ

〠530 大阪市北区野崎町8-10 読売新聞大阪本社パソコンプログラム係 ☎(06)361-1111内(2438)

応募には必ず所定の申し込み用紙が必要です．募集要項，申込書は，60円切手を同封のうえ上記にご請求ください．シャープMZパーコン販売店およびマイコンショップCSK店頭にも用意しています．

（募集期間） 昭和57年6月→9月末日

●マイクロコンピュータ研究会東海クラブ 9月例会のお知らせ

日時：9月19日(日)午後1:30～5:00
場所：愛知県中小企業センター7階

電話またはハガキで申込んでください．

問い合わせ先：
〠502 岐阜市福光東2-12-10 大川善邦 ☎(0582)31-7815

情報処理技術者試験コーナー

5

10

演習 CAP-X

明石ミニコン研究会

第2種情報処理技術者試験で午後に出題されるフローチャートは，事務処理(COBOL)，技術計算(FORTRAN，PL/I)，一般（アセンブラ）の3種類出題されます．昭和56年度に出題された一般向き問題は後のコーナーで解説してありますが，ここではCAP-Xでこの問題のプログラムを作ってみましょう．

問題

次の流れ図中のa～fに入れるべき適当な字句を解答群の中から選び，その記号を記入せよ．

〔流れ図の説明〕

配列X(I)(I＝1，2，3，…，N)に入っている数値データを比較して値の昇順に番号付けを行ない，その結果を配列Y(I)(I＝1，2，3，…，N)に格納する処理を示したものである．配列Y(I)には，あらかじめすべて1が設定されているものとする．

値の等しいデータの番号は同じになるようにする．

例：N＝5として，配列Xの内容が，

X	3	5	7	4	5

であれば，配列Yの内容は次のようになる．

Y	1	3	5	2	3

〔解答群〕

ア　J＋1→J
イ　I＋1→J
ウ　I→J
エ　Y(I)＋1→Y(I)
オ　Y(J)＋1→Y(I)
カ　Y(I)＋1→Y(J)
キ　Y(J)＋1→Y(J)
ク　I：N－1
ケ　J：N－1
コ　NOP(何もしない)

〔流れ図〕

開始
0→I
I＋1→I
a
b
X(I):X(J)
>　＝　<
c　d　e
J：N　≠　＝
f　≠　＝
終了

まず最初はデータの設定から行なうことにしましょう．**プログラム1**を見てください．

プログラム1

```
CAP-X CROSS ASSY BY OKITAC 4300B

          START       32
BGN       READ        1,10
          WRITE       1,10
          ST          1,N
          LAI         2,1
          LAI         3,1
B1        READ        0,10
          WRITE       0,10
          ST          0,X,2
          ST          3,Y,2
          LAI         2,1,2
          LAI         1,255,1
          JNZ         1,B1
          HJ          0,BGN
N         RESV        1
X         RESV        50
Y         RESV        50
          END         BGN

ASSEMBLE END 0091

       5
       3
       5
       7
       4
       5

$ SYSTEM  CALL      DUMP

* MEMORY DUMP PRI *


FROM X"002F" TO X"0033"



0003 0005 0007 0004 0005
$ SYSTEM  CALL      DUMP

* MEMORY DUMP PRI *


FROM X"0061" TO X"0065"
```

```
0001 0001 0001 0001 0001
$ SYSTEM  CALL     WAIT
```

```
BGN  READ   1, 10
     WRITE  1, 10
     ST     1, N
```

で処理するデータ数Nを入力します．次の，

```
     LAI    2, 1
     LAI    3, 1
```

は配列X，Yを初期設定するためにするループ処理の前処理理です．GR2は本処理のところで，

```
     ST     0, X, 2
     ST     3, Y, 2
```

とあるので，配列X，Yの添え字（ポインタ）ということです．また，GR3は配列Yをあらかじめすべて1に設定すると問題の説明にあるので，ここで初期設定しているのです．

さて，本題のループと配列処理に入っていきましょう．

```
B1   READ   0, 10
     WRITE  0, 10
     ST     0, X, 2
     ST     3, Y, 2
     LAI    2, 1, 2
```

では，配列Xの要素をGR0に入力し，それを配列X（GR2）にメモッています．GR2は最初1でしたから，最初に入力したデータはX(1)に記憶されます．そのつぎのST命令は配列Yを使用するエリアだけオール1にするためのものです．その後のLAI命令で配列X，Yのポインタを＋1して，つぎのX(2)，Y(2)の処理をする準備をします．

```
     LAI    1, 255, 1
     JNZ    1, B1
```

問題にはNの制限はありませんが，ここでは（N≦256）とすることにします．この制限があると，インクリメント，デクリメントするのにLAI命令で一発でできるのです．すなわち，X(1)，Y(1)の処理を1回したということで，カウンタを1減らします．

GR1には先程Nを入力しましたので，それがまだ残っています．いまN＝5とすると，

（GR1）＋255＝5＋255＝260

で例の256を越えているので，

260÷256＝1……④

でGR1が1デクリメントされて4になります．すなわち，N回処理するまでは0にならないのでラベルB1に戻り，繰り返しデータを入力して配列Xに記憶して配列Yを1に初期設定していくことになります．

うまく配列X，Yに値がセットされているかをメモリ・ダンプを使って調べてみました．以上の処理は問題のフローチャートには書かれていない前処理の前処理です．

いよいよ問題のフローチャート部分に入っていきます．**プログラム2**を見てください．最初に本処理部分の大小判定をするところから考えます．先月号に内山繁利氏が大小関係の問題を詳しくまとめてくれているので参考にしてください．

プログラム2

```
CAP-X CROSS ASSY BY OKITAC 4300B

         START     32
BGN      READ      1,10
         WRITE     1,10
         ST        1,N
         LAI       2,1
         LAI       3,1
B1       READ      0,10
         WRITE     0,10
         ST        0,X,2
         ST        3,Y,2
         LAI       2,1,2
         LAI       1,255,1
         JNZ       1,B1
         LAI       1,0
B2       LAI       1,1,1
         LAI       2,0,1
B3       LAI       2,1,2
         LD        0,X,1
         SUB       0,X,2
         JNZ       0,B4
         JC        3,B6
B4       JC        2,B5
         LD        3,Y,2    /   X(I)<X(J)
         LAI       3,1,3
         ST        3,Y,2
         JC        3,B6
B5       LD        3,Y,1    /   X(I)>X(J)
         LAI       3,1,3
         ST        3,Y,1
B6       LAI       0,0,2
         SUB       0,N
         JNZ       0,B3
         LAI       0,1,1
         SUB       0,N
         JNZ       0,B2
         LAI       1,1
         LD        2,N
B7       LD        0,Y,1
         WRITE     0,16
         LAI       1,1,1
         LAI       2,255,2
         JNZ       2,B7
         HJ        0,BGN
N        RESV      1
X        RESV      50
Y        RESV      50
         END       BGN

ASSEMBLE END 00AE

        5
        3
        5
        7
        4
        5
X"0001"
X"0003"
X"0005"
X"0002"
X"0003"
```


▶**もうすぐですよ．** 僕は，ドンキーコングを作りました．しかし，まだバグがあるのです．そのバグは，100Mのところでコングを落すためにクイを抜きます．でも，最後のクイを抜くと暴走してしまいます．バグを取ったらI/Oに出します．（エサジン）

```
          LD        0，X，1
          SUB       0，X，2
          JNZ       0，B4
          JC        3，B6
B4        JC        2，B5
```

がそれです．最初のLD命令で配列要素X（GR1）をGR0にセットします．すると問題の添え字IがGR1であることがわかります．その後，X（GR2）の記憶内容を引いているので，JがGR2と関連していることがわかります．

X(I)＝X(J)のときは何もしないので，JNZ命令で次の命令（JC　3，B6）を実行して無条件にラベルB6へ行きます．

さて，CCレジスタはADD，SUB以外の命令では変化しないので，SUB命令を実行した状態がそのまま残っています．ですから，

```
B4        JC        2，B5
```

で，

X(I)＞X(J)のとき……ラベルB5
X(I)＜X(J)のとき……次の命令

に分けられます．

```
          LD        3，Y，2   ／  X(I)<X(J)
          LAI       3，1，3
          ST        3，Y，2
          JC        3，B6
```

X(I)＜X(J)のときは配列Y(J)＋1→Y(J)にするので，GR3を使ってインクリメントしています．一般のアセンブラでは，レジスタを使わず直接メモリの内容を一命令でインクリメントする命令があるのですが，CAP-Xではないのでレジスタを使って処理しています．

```
B5        LD        3，Y，1   ／  X(I)>X(J)
          LAI       3，1，3
          ST        3，Y，1
```

も同じことです．X(I)＞X(J)のときは，Y(I)＋1→Y(I)の処理をします．

さて，本処理でI＝GR1，J＝GR2として使っているので，繰り返し処理の前処理の部分を確認しましょう．

```
          LAI       1，0      ／  0→I
B2        LAI       1，1，1   ／  I+1→I
          LAI       2，0，1   ／  I→J
B3        LAI       2，1，2   ／  J+1→J
```

すべてLAI命令で行なっています．LAI命令は簡単な命令ですが，使い方によっては一味違った命令になります．最初のLAI命令でI（ここではGR1）を0にします．次のLAI命令でIの内容を1インクリメントします．3番目のLAI命令が一味違う命令です．命令の意味はGR1をインデックス・レジスタとして使っているので，GR1の内容＋0の値がGR2にセットされます．これは，GR1の内容をGR2に転送するレジスター・レジスタ転送命令です．ただし，LAI命令の制限である256以上の値を転送することはできません．もう一つの注意は，

```
          LAI       3，0，0
```

ではGR0をインデックス・レジスタとして使えないので，GR0の内容がGR3に転送されるのではなく，GR3が0になります．最後のLAI命令はJ（ここではGR2）を1インクリメントするものです．

最後に繰り返し処理の終了判定部分を調べましょう．

プログラム3

```
CAP-X CROSS ASSY BY OKITAC 4300B

         START      32
BGN      READ       1,10
         WRITE      1,10
         ST         1,N
         LAI        2,1
         LAI        3,1
B1       READ       0,10
         WRITE      0,10
         ST         0,X,2
         ST         3,Y,2
         LAI        2,1,2
         LAI        1,255,1
         JNZ        1,B1
         LAI        1,0
B2       LAI        1,1,1
         LAI        2,0,1
B3       LAI        2,1,2
         LD         0,X,1
         SUB        0,X,2
         JNZ        0,B4
         JC         3,B6
B4       JC         1,B5
         LD         3,Y,2,    /   X(I))X(J)
         LAI        3,1,3
         ST         3,Y,2
         JC         3,B6
B5       LD         3,Y,1    /   X(I)(X(J)
         LAI        3,1,3
         ST         3,Y,1
B6       LAI        0,0,2
         SUB        0,N
         JNZ        0,B3
         LAI        0,1,1
         SUB        0,N
         JNZ        0,B2
         LAI        1,1
         LD         2,N
B7       LD         0,Y,1
         WRITE      0,16
         LAI        1,1,1
         LAI        2,255,2
         JNZ        2,B7
         HJ         0,BGN
N        RESV       1
X        RESV       50
Y        RESV       50
         END        BGN

ASSEMBLE END 00AE

       5
       3
       5
       7
       4
       5
X"0005"
X"0002"
X"0001"
X"0004"
X"0002"
```

```
B6    LAI      0, 0, 2
      SUB      0, N
      JNZ      0, B3
```

ここでＪ：Ｎの判定をしています．最初のＬＡＩ命令は先程説明したレジスタ-レジスタ転送命令です．ＧＲ０をソース・レジスタとして使えませんが，ディスティネーション・レジスタとして使ってもかまいません．ＧＲ２にはＪの値が入っていましたから，

```
J－N
```

をした結果がゼロでなければラベルＢ３に戻り，ゼロのときは次のＩの終了判定を行ないます．

```
      LAI      0, 1, 1
      SUB      0, N
      JNZ      0, B2
```

このパターンもＪの終了判定と同じですが，

```
I：N－1
```

を判定するのですから，

```
I－（N－1）＝（I＋1）－N
```

の計算をしなければなりません．ＬＡＩ命令をうまく使って，一度にＧＲ１の内容＋１したものをＧＲ０に転送します．そしてＩ＋１≠ＮならばラベルＢ２に戻り，等しくなければ次の命令を実行します．

```
      LAI      1, 1
      LD       2, N
B7    LD       0, Y, 1
      WRITE    0, 16
      LAI      1, 1, 1
      LAI      2, 255, 2
      JNZ      2, B7
      HJ       0, BGN
```

は，求まった配列Ｙをプリント出力するものです．結果もうまくいっています．

この問題は昇順の番号付けを行なうプログラムですが，降順の番号付けを行なうプログラムに変更するにはどうすればよいのでしょうか？　それはX(I)：X(J)の大小判定を逆にすればよいのですから，

```
B4    JC       2, B5
```

を，

```
B4    JC       1, B5
```

と変更するだけでよいのです．それをしたのが**プログラム3**です．

第2種 情報処理技術者 試験問題徹底解説 5

今月は先月に引き続き，フローチャートの問題を解説していきます．先月説明したのは午前に出題された必須問題でした．今回は午後に出題された３題のうち２題を説明します．午後のフローチャートの問題は毎年３題出題され，受験者はその中から１題選択しなければなりません．

問題14

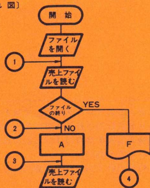
次の流れ図中のＡ～Ｉに入れるべき適当な字句を解答群の中から選び，その記号を記入せよ．

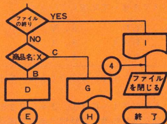
〔流れ図の説明〕

売上ファイルには，次の内容のレコードが商品名順に蓄積されている．このファイルを入力し，商品別の全社の売上個数と売上金額の一覧表を印刷する．

商　品　名	個　数	単　価

〔流れ図〕





〔解答群〕

ア　商品名→X，個数→Y，個数×単価→Z　　カ　1
イ　個数＋Y→Y，個数×単価＋Z→Z　　キ　2
ウ　入力レコードなしと印刷　　ク　3
エ　X，Y，Zを印刷　　ケ　＝
オ　商品名，個数，単価を印刷　　コ　≠

（昭和56年度　午後選択）

図１　売上ファイルの内容

	商品名	個数	単価
レコード	I/O	1200	430
レコード	I/O	890	430
レコード	CAP-X入門	320	1900
レコード	PASCAL入門	240	1200

この問題を解くために，**図１**にあるような売上ファイルを考えます．そして，流れ図にそって処理の流れを考えていきましょう．最初のファイルを開くとあるのは，この売上ファイルを使えるようにＯＳに指令するものです（open命令）．

I/Oプラザ　▶**このあいだジャンピューターをやっており，**今度は四暗刻でも出してやろうかと思いながらやっておりますと，相手が「中」を四枚連続で捨てたのでもったいないと思って見てると，５，６，７枚と「中」を捨てた，どないなルールに中が７枚あるんじゃドアホ．機械のバカ〜〜〜
（ムッチー市川）

さて，最初のレコードを読むと単価430円の雑誌I/Oが1200冊売れたと記録されています．ところが，運悪く最初からファイルの終り（ＥＯＦ）だった場合は，Ｆのところで入力レコードなしと印刷するのがよいでしょう．

もちろん通常は入力したレコードがあるので，ＮＯの方へ行きます．そのときの処理Ａは何をすればよいのでしょうか？　一番最初のレコードですから，初期設定をする必要があります．その点を考えれば(イ)の個数＋Ｙ→Ｙとすることはいけません．理由はＹという記憶場所を初期設定していないからです．ですからここのＡで，商品名→Ｘ，個数→Ｙ，個数×単価→Ｚと初期設定すればよいのです．すると，ＸにはI/O，Ｙには1200冊，Ｚには1200×430＝516000がそれぞれセットされます．

次の売上ファイルを読むと，２番目のレコードには単価430円の雑誌I/Oが890冊売れたとあります．もちろんまだファイルの終りではないので，いま読んだ２番目のレコードの商品名と初期設定した商品名Ｘを比較します．この場合は商品名が共にI/Oで同じなので，まだ売上個数と売上金額の一覧表を出力する必要はありません．ですから，Ｂには等号が入ります．

その後の処理Ｄは個数＋Ｙ→Ｙ，個数×単価＋Ｚ→Ｚとして，いま入力したレコードの情報を売上個数と売上金額に加算して累計を求めておきます．この時点でＸは1200＋890＝2090冊になり，Ｚは516000＋890×430＝898700円になります．もちろん，ＸはI/Oで前のレコード内容と同じなので，更新する必要はありません．

次に３番目のレコードを読まなければなりませんが，①，②に戻ったのではＡの処理が実行され，せっかく求めた累計が消えてしまいます．これではいけないので，ここは③に戻します．さて，３番目のレコードの商品名はCAP-X入門なので，いままで求めたI/Oの売上個数と売上金額をプリント出力しなければなりません．ですから，Ｃは不等号で，ＧはＸ，Ｙ，Ｚを印刷します．

I/O	2090サツ	898700円

と出力されることでしょう．なお，Ｇのところで商品名，個数，単価を印刷すると，

CAP-X入門	320サツ	1900円

となってしまうのでいけません．

さて，商品名が変わったので，再びＡの処理（商品名，累計の初期設定）をしなければなりません．ですから，Ⓗは②ということになります．①や③に戻しては次の４番目のレコードを読むので，CAP-X入門の処理がされません．

以上のように処理を繰り返して行ない，ファイルの終わりになればＩのところで最後の商品名(Ｘ)，売上個数(Ｙ)，売上金額(Ｚ)をプリント出力してファイルを閉じます．

解答のまとめ

(A)…(ア)　(B)…(ケ)　(C)…(コ)　(D)…(イ)　(E)…(ク)　(F)…(ウ)
(G)…(エ)　(H)…(キ)　(I)…(エ)

問題15

次の流れ図中のａ～ｆに入れるべき適当な字句を解答群の中から選び，その記号を記入せよ．

〔流れ図の説明〕

配列Ｘ(I)(Ｉ＝１，２，３，…，Ｎ)に入っている数値データを比較して値の昇順に番号付けを行い，その結果を配列Ｙ(I)（Ｉ＝１，２，３，…，Ｎ）に格納する処理を示したものである．配列Ｙ(I)には，あらかじめすべて１が設定されているものとする．

値の等しいデータの番号は同じになるようにする．

例：Ｎ＝５として，配列Ｘの内容が，

X	3	5	7	4	5

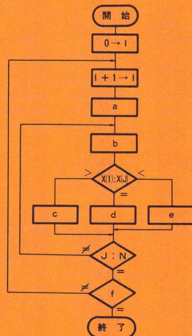
であれば，配列Ｙの内容は次のようになる．

Y	1	3	5	2	3

〔解答群〕

ア　Ｊ＋１→Ｊ
イ　Ｉ＋１→Ｊ
ウ　Ｉ→Ｊ
エ　Ｙ(I)＋１→Ｙ(I)
オ　Ｙ(J)＋１→Ｙ(I)
カ　Ｙ(I)＋１→Ｙ(J)
キ　Ｙ(J)＋１→Ｙ(J)
ク　Ｉ：Ｎ－１
ケ　Ｊ：Ｎ－１
コ　ＮＯＰ(何もしない)

〔流れ図〕



（昭和56年度　午後選択）

繰り返しのパターンは，普通は図２のようになります．繰り返しカウント＋１というのは，１回処理すると繰り返し回数を記憶しているカウンタを１回処理したということで（＋１）することです．これの入る位置を処理する前にするか，後にするかは初期設定の値と終了判定のしかたで異なってきます．

問題の流れ図では処理の本体が，

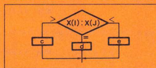
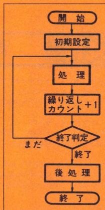


図2　繰り返しパターン図



です．そして，２重ループ（繰り返し）になっていて，内側のループがＪですから（先にＪ：Ｎを判定している）外側のループはＩということがわかります．すると，(a)は内側のループに入る前にＪの初期値を設定しなければなりません．(b)でＪのカウントを＋１インクリメントするようにすればよいことが予想できます．(f)はもちろんＩの終了判定です．以上の各部分の予想がたてば，あとは実際の例を使って処理を考えてみましょう．

まず最初に簡単な方法から考えてみましょう．Ｉを固定してＪを１からＮまでスキャンします（外側のループがＩで，内側のループをＪとする）．そして，固定したX(i)よりも小さい場合だけY(i)を＋１することにします．すると，Ｉ＝１ではX(1)よりも小さなものがないので，Y(1)＝１です．次のＩ＝２ではX(2)よりも小さいのはX(1)とX(4)なので，＋２されてY(2)＝３となります．なお，X(5)と等しい場合は＋１しないのに注意してください．もちろん自分の値とも等しいので，その場合も＋１しません．このようにすると配列Ｙに希望した順位が求められます．

この方法では毎回（Ｉが変化するごと）内側のループ(J)を１からＮまでスキャンしなければなりません．そのためにはＪの初期設定をする(a)のところで１→Ｊとしなければなりませんが，それらしい答が解答群にありません．(a)に入る解答群は，(ア)(イ)(ウ)が考えられます．それから逆に想像すると，まず(ア)の　Ｊ＋１→Ｊ　はまだＪの値が確定していないので(a)には入りません．すると(イ)か(ウ)ということになります．そうなると，

I＝1のときは　J＝（1 or 2）～N
I＝2　〃　J＝（2 or 3）～N
I＝3　〃　J＝（3 or 4）～N
⋮

のようにスキャンします．こうした方が常にＪ＝１からスキャンする方式に比べて，比較回数が半分程度になります．この改良スキャン方式で実際に整理してみましょう．

Ｉ＝１のとき，Ｊ＝２からＮまでスキャンして自分の値（X(1)＝３）より小さな値があるときY(i)を＋１インクリメントしてみましょう．するとY(1)＝１です．しかし，Ｉ＝２のときはY(2)＝２にしかなりません．もちろん，Ｉ＝３のときはY(3)＝５にならなければならないのに，３になってしまいます．

これはＩを固定してＪをスキャンするとき，自分の値，(X(i))より小さな値のときしかY(i)を＋１インクリメントしなかったからです．自分の値（X(i)）とスキャン中の値（X(j)）を比較して，

｛X(i)＞X(j)のとき……Y(i)を１インクリメント
　X(i)＜X(j)のとき……Y(j)を１インクリメント

とすればどうでしょう．するとＩ＝１のときＪを２から５までスキャンすると，配列Ｙの内容は，

Y	1	2	2	2	2

になり，Ｉ＝２のとき，Ｊを３から５までスキャンすると，

Y	1	3	3	2	2

になるはずです．なお，X(i)＝X(j)のときは何もしないことにします．同様にして，

I＝3のとき	Y	1	3	5	2	2
I＝4のとき	Y	1	3	5	2	3

Ｉ＝５になれば，Ｊが６からスキャンすることになるので，処理を終了しなければなりません．以上のようにアルゴリズムが判りましたから，それにそって解答を求めていきましょう．

まず，処理の(c)(d)(e)を考えます．

｛(c)…X(i)＞X(j)のとき……Y(i)をインクリメントするので…(エ)
　(e)…X(i)＜X(j)　〃　……Y(j)　〃　…(キ)
　(d)…X(i)＝X(j)　〃　……何もしない　…(コ)

になります．次に(b)を考えましょう．１回比較すればＪをインクリメントしなければならないので，ここには(ア)が入るでしょう．さて(a)ですが，ここはＪの初期設定をするところでした．(イ)にあるように，　Ｉ＋１→Ｊ　とすると，最初Ｉ＝１のときここでＪが２に初期設定され，(b)でさらにＪをインクリメントしますから３になり，Ｉ＝１のときＪ＝３からＮまでスキャンしてしまいまずいことになります．ですからここには(ウ)が入るでしょう．

最後の(f)ですがパターン通りにいけばＩの終了判定ですから，すぐに(7)となります．ここで，Ｎ－１となっているのはＩ＝４で調べた後ここの(f)にやってきます．このとき，再び繰り返し処理をさせるとＩ＝５となり，Ｊ＝６（Ｎを越える）からスキャンすることになってしまうのでいけません．ですから，ＩはＮ－１まで繰り返し処理をすれば終了するようにしなければなりません．

解答のまとめ

(a)…(ウ)　(b)…(ア)　(c)…(エ)　(d)…(コ)　(e)…(キ)　(f)…(ク)

I/Oプラザ

▶I/Oプラザに載るはずです！　これをだしたのは他でもない；千葉の青シャツさん千葉ロケットにMZ-K2Eが入りましたヨ！自由に使えるからロケットに戻ってきて．他の人もきて！　P.S.1. MZ-80Bでシミュレーション・ゲーム（ウォーゲームでなくともよい）を作った人&作っている人はI/Oに投稿してください．どんなのでもいいから．P.S.2. MZ-80Bでスクランブル，ティグダグ，クィックスを作った人も投稿して！　P.S.3. MZ-80Bのマシン語を覚えるのにいい本知っている人教えて．P.S.4.次回はまともに書こうと思います．　(APPLICATION)

電子回路製作入門

7 ストップ・ウォッチの製作
(Quartz Chronograph)





I/Oエンジンルーム
■庄司正博

先日，リバイバルの『日本語版スター・ウォーズ』を見てきました．昔見たときとは，少し違った面白さ(!?)でした．見終わった後，coffee屋さんで10時近くまでねばってしまったのです．しかし，ジョージルーカスの『電子的迷宮』に一諸に行った相手は，この呼びかたはきらいっ／と言っておりましたが，私にはいまいち，内容が良く分からない作品だったのですが……．

それでは，先月号から引き続いて，今月はストップ・ウォッチの製作編です．

4 組み立て

パーツ・リストを表1に，回路図を図2に示します．回路図中のＩＣなどにふってある数字はそのＩＣのピン番号です．表2のピン配置図などを参考にして配線してください．特にＬＳ390（74ＬＳ390と書かずに，普通は74を省略します）の部分は配線が入りくみますヨ！

表1　パーツ・リスト

	型　番	メ　モ	個数	単価(円)	
IC (TTL)	74LS00	NANDゲート	2	40	
	74LS47	BCD→7seg	2	140	
	74LS92	12進カウンタ	2	100	
	74LS390	10進カウンタ×2	2	230	
タイム・ベース	LQT-100X	京セラ100Hz他出力	1	1,200	8pのICソケットに差して使います．
7seg LED	TLR-301	アノード・コモン型	2	300	他のタイプの7seg LEDを使うときは足の配置に注意
LED	TLR103	赤色LED	1	30	
R	330Ω		14	10	
	560Ω		1	10	
	3.3kΩ		4	10	
C	0.1μF	セラミック	2	30	
	33μF16V	電解コン，極性あり	2	30	
Push-SW	3Pのスイッチ		2	350	
基　板	ICB-93	サンハヤト	2	230	
その他，線材，はんだ，8PICソケットなど			合計	4,500	

表2　ピン配置図(すべてTop View：チップ上面より，すかして足を見る)

74LS00
Vcc 4B 4A 4Y 3B 3A 3Y
1A 1B 1Y 2A 2B 2Y GND

74LS47
Bt/RBO RBI
OUTPUTS
Vcc f g a b c d e
B C LT RB OUT PUT RB IN PUT D A GND
INPUTS　LAMP TEST　INPUTS
○オープン・コレクタ

74LS92
INPUT
A NC QA QB GND QC QD
INPUT B NC NC NC Vcc $R_0(1)$ $R_0(2)$
○非同期2進＋6進カウンタ（12進）
○非同期クリア

LSタイプのTTLはノーマル・タイプのTLLに比べ，高速，低消費電力となっている

74LS390
OUTPUT
Vcc 2A 2CLEAR 2QA 2B OUTPUTS 2QB 2QC 2QD
1A 1CLEAR 1QA OUTPUT 1B OUTPUTS GND

33μF16V

LQT-100X
OUT 200Hz　OUT 100Hz　+5V　OUT 50Hz　GND　RESET
ワクで回った信号が今回使用するもの．
1，5，6ピンは何も継がない．

7seg LED
TLR 301
A 1 10 a
b 2 9 f
g 3 8 e
DP 4 7 d
C 5 6 A
D.P
実際はこのような表面です！
1と6ピンは内部で継がっている．

Push-SW
NC COM NO
NC　NO　COM
Push

LED
K A　A K

図2　全回路図

IC1, 2 ; 74LS00
IC3, 4 ; 74LS47
IC5, 6 ; 74LS92
IC7, 8 ; 74LS39
IC9 ; LQT-100X

☆IC 6 の 2 進カウンタ部分は使用していない.
☆なお, TTL, LEDに比較的電流が流れるため電池での動作はすすめられない.
☆基板はIC3, 4とLEDの表示部分とカウンタ, タイム・ベース, 制御部分との2枚に分けると配線が楽.

★★★★★

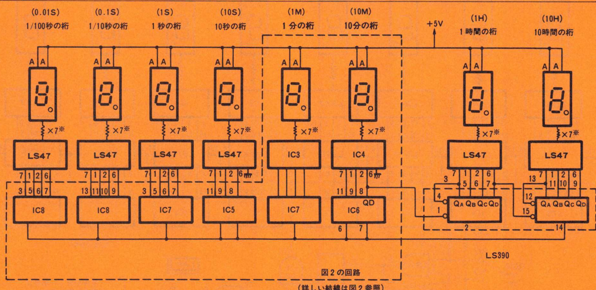
できましたか？　別にどのような配線でも良いですから, できたなら電源を入れる前に配線チェックをしてください. チェックＯＫですか？　ではでは, **表3** のフローチャート(STARTから初めて, 分岐点では*yes*, *no*のどちらかに進んでゆきます) の手順で再チェックです.

5 We love Bugs.(1)

では, 本器のグレード・アップについて見ていきます. 1/100秒から10時間の桁まで 8 桁表示のストップ・ウォッチ

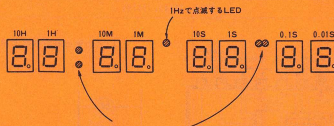
▶当方, 先日PC8001を購入したのですが, いまだに稼動していません. というのは, 秋月電子のRFモジュレータを買って作ったのですが, 作動してくれません. 詳しい方, アドバイスお願いします.　(上島　剛)

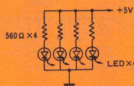
図14　8桁表示のストップ・ウォッチ(99時間59分59秒99まで計測可能)



※LS47と7seg LEDは330Ωを介して接続，詳しくは図2，11分，10分の桁参照
ストップ・ウォッチなので，ゼロ・サプレスは行なっていない．

実際表示を行なわせるときは次のような配列となる．





にする回路を図14に示します．単に図2の回路にＬＳ74と7seg LEDのペアを6個と10進カウンタを2個追加したものです．これだけでＯＫ．

次はラップタイムの表示を行なうときです．これにはＬＳ75，Ｄラッチという I Cをその表示桁数だけ使います(図15)．このＩＣはカウンタの出力の2進数を一時保持するもので，Enable（イネーブル）端子をHにしている間，入力のデータが変化していてもそのまま出力にデータが現われますが，Ｌにするとそのになった瞬間（厳密には，H→Ｌになる瞬間より20ｎ秒以前からＬになる時間までの間）の入力データの値を出力端子にＬの間，保持しています．このＩＣをカウンタと7segドライブＩＣＬＳ47との間に入れます．そして，Enable端子をコントロールするスイッチとフリップ・フロップを付けます．ここまでくると，本格的なストップ・ウォッチですネ！

参考までに，10進カウンタとＤラッチ，7segドライブ回路がすべて1つのＩＣ内に入ったＩＣがあります．値段の方は多少高めですが，配線のめんどうなかたは使ってみてはいかがでしょうか．働きはそれらのＩＣを別々に組んだときとまったく同じです．内部のブロックを参考にしてください(図16)．

▶▶誤差の検討

この回路の誤差は，

❶タイム・ベース・モジュールで発生される基準信号の誤差

❷スイッチを押すときの人為的誤差

❸スイッチのＯＮになるまでのスイッチ自体の物理的な誤差

❹最下位カウンタの入力パルスを停止したときのカウンタの桁上がり

などでしょう．❶についてはメーカー発表では，発振周波数の変動：±20ppmとなっており，実際はもっと良いデー

図15　ラップ表示(表示のみ停止し，内部のカウンタは動作しつづける：水泳の折り返しTIMEなどに使用)のハードの追加

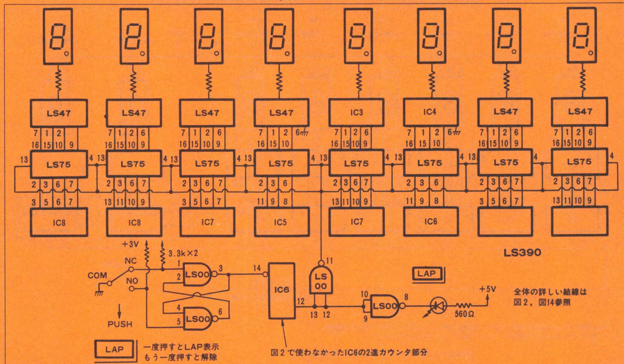
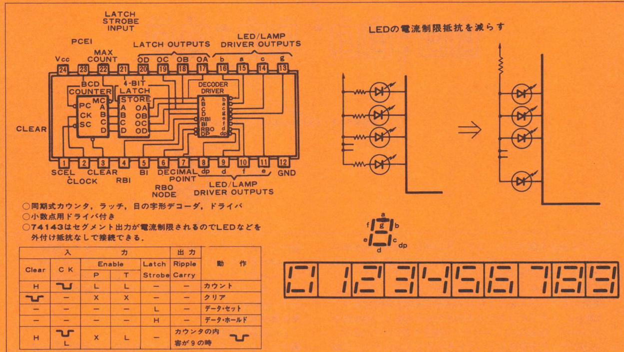


図16　74143，74144



○同期式カウンタ，ラッチ，日の字形デコーダ，ドライバ
○小数点用ドライバ付き
○74143はセグメント出力が電流制限されるのでLEDなどを外付け抵抗なしで接続できる．

入力					出力	動作
Clear	CK	Enable P	Enable T	Latch Strobe	Ripple Carry	
H	‾⊔‾	L	L	−	−	カウント
‾⊔‾	−	X	X	−	−	クリア
−	−	−	−	L	−	データ・セット
−	−	−	−	H	−	データ・ホールド
H	‾⊔‾ L	X	L	−	カウンタの内容が9の時 ‾⊔‾	

タが報告されているし，本器のような回路ではもったいない程です．❷，❸に関してはまったく検討するまでもありません．どんな計測についてまわる誤差です．❶はちょっと分かりにくいかも知れませんが，タイム・ベースの出力がHのときストップ・ウォッチを停止させると，前述の回路よりストップ＝タイム・ベースのリセットということになり，出力はLowになり，1/100秒のカウンタは＋1されます．

タイム・ベースの出力波形は100Hzの方形波でduty（デューティ：方形波のHとLの期間の比率，50％でH：L＝1：1）50％なので，Lの期間は0～0.004999……秒まで，Hの期間は0.005～0.999……秒なので1/100秒の桁は1/1000秒の桁で四捨五入した値となります.別に問題がないとは思いますが，精密な測定をするときには注意が必要です（本器の場合はこのほうが良い）．

▶雑誌などによく『6809のマシン語は使いよい』などということがかいてありますが，どうもぼくにはレジスタの使用法などが分かりません．どなたかよい本などを教えてください．L３をバカにしたあるマイコンショップのおじさんがにくい．　（L３ばんざい）

図17

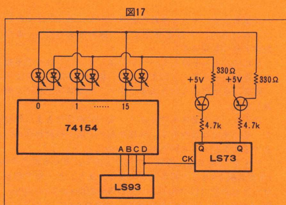
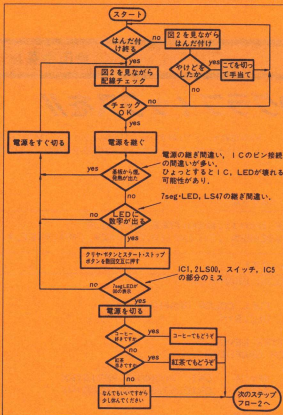


表3　チェック・フロー1（指示のように進んでゆきます）



6 We love Bugs.(2)

'82年6月号『デジタル・ルーレット』に関するお手紙をいただきました．

千葉県船橋市の芦田浩一さんからです．〔以下現文〕

ルーレットの回路で表示部のＬＥＤと抵抗の配線はアノード側を全部まとめてから，470Ωの抵抗を通して＋５Ｖに継げば抵抗は１本で済むので，150円のお得です．この回路では，点灯するＬＥＤが１個づつですので……．7segなどのＬＥＤでは一度に点灯するセグメントの数によって，明るさが変わってしまうので，各セグメントごとに抵抗が必要ですが…(図16)．

表3　チェック・フロー2

START
チェック・フロー1は終わりましたか？
no → チェック・フロー1を初めからやってください．
yes
タイム・ベースLQT-100×（IC9）をソケットに入れる ← 1番ピンを注意してください．ソケットは8ピンなので，2ピンあまります．
LQT-100Xのピン合ってますか？
no / yes
電源を入れる
スタート・ストップSWを何回かゆっくり押す
LEDは1秒おきに点滅 ← 1番ピンを注意してください．ソケットは8ピンなので，2ピンあまります．
no / yes
スタート・ストップSWを1回押す
LEDが点灯または消灯したか ← LED，IC9，IC8，IC1，IC2の順でチェック，配線ミス．
no / yes
電源を切る
配線チェック
スタート・ストップSWをもう1回押す
LEDが1秒おきに点滅
no / yes
しばらく放っておく（3分程）
7seg LEDの表示が1分おきに+1される ← IC7，IC5，IC6，IC3，IC4，7seg LEDの接続ミス．
no / yes
スタート・ストップSWを1回押し，クリアSWを続いて押す．
7seg LEDの表示は00 ← IC2，IC1，IC7，IC6 IC3，IC4，7seg LEDの接続ミス．
no / yes
スタート・ストップSWを1回押す．そして30分程放っておく． ← 同時に時計と本器を見比べて，時刻(分)が合っているか確かめてください．
正常な“分”を表示 ← 10分の桁の表示がおかしいとき，IC7，IC6，IC4，7seg LEDの接続ミス．その他の場合は回路全体の確認をする．
no / yes
スタート・ストップSWを1回押し，続いてクリアSWを押す．
7seg LEDの表示は00． ← IC6，IC7，IC8のあたりのミス．
no / yes
他に異常はあるか ← 回路全体をチェックしてください．
yes / no
おめでとさんです．完成です．

まことにそのとおりです．今回，使った7segＬＥＤで，コモンのアノードに抵抗を１本のみ継いで表示させようとして失敗した経験を私は持っています．私が，中学時代の頃の話しですが….

もう一点，芦田さんからのご指導です．電子サイコロのグレード・アップの項でＬＥＤの数を倍にするとき，私は74154を一本追加しましたが，芦田さんはトランジスタを2本追加して，これを行なっています．図17にその回路を示します．

7 Summer Window

7910オルゴールのプレゼントに，多数のご応募ありがとうございます．〆切日が来次第，抽選を行なう予定なのでお待ちください．でも，心苦しいのです．地方の方で部品が手に入らないので，どうしてもとか，意外に高年令の方のご意見など，そんな多数の葉書の中から選ぶのですから！　外れた方，すみませんです．機会があったら．また企画するつもりです．

それに，もっと詳しくハードの話しをしてくれなど多数のご意見，ありがとうございます．皆様の希望にそうよう，一層努力させていただきますです！　当選者は来月号で発表します．

P.S.1　もう夏休みですネ！　夏の計画はできましたか？　私，来月は長野です．小諸からの『電子回路制作入門』，またまたまた……〆切をかるくOverしたりして！

P.S.2　de Bug，改良，ファンレター，デートのさそい（女性に限る）などお待ちしています．あと，どっかで私を見つけたかた（私のイニシャルの入ったdeep-RedのBlue Birdがどっかに止めてあります）は声をかけてくださいネ

P.S.3　それでは，るんるんした夏休みを！

RANDOM BOX

●田中英樹

レベル3でフルカラーのグラフィックスを!!

レベル３のタイマ割り込みとマルチページを利用して，レベル３をフルカラーのグラフィックス・マシンにしようというものです．ということで320×200ドット，１ラスタ当り64色中任意の４色という『TEKTRON1×4027』の約８分の１程度のグラフィックスを実現できました．

NEWON7モードで，40字ハイリゾに設定してタイマ割り込みをストップさせた後，ロードしてタイマ割り込みを許可してください．

サンプル・プログラム

```
10 POKE &HFFD4,128:POKE &H0110,&H70:POKE &H0111,&H00:POKE &HFFD4,0
20 SCREEN ,1:LINE(0,0)-(639,199),PSET,2:SCREEN ,2:LINE(10,0)-(629,199),PSET,4
```

プログラム・リスト

```
PAGE  001 (        ,002608)          FULL COLOR GRAPHICS

10000                                 TTL     FULL COLOR GRAPHICS
10010                                 OPT     OBJ,SYM
10020                         *
10030                         *   BASIC MASTER LEVEL 3
10040                         *   FULL COLOR GRAPHICS
10050                         *
10060                FFC6     AR      EQU     $FFC6     CRTC ADDRESS RESISTER
10070                FFC7     VRAM    EQU     $FFC7     CRTC START ADDRESS(H)
10080                         *
10090  7000                           ORG     $7000
10100  7000          80       PAGE    FCB     $80       PAGE FLAG
10110                         *
10120  7001 A7       7F       ENT     STA     -1,S      SAVE AccA
10130  7003 B6       FFCA             LDA     $FFCA     CLEAR TIMER INTERRAPT FLAG
10140  7006 86       0C               LDA     #12       SELECT START ADDRESS(H)
10150  7008 B7       FFC6             STA     AR
10160  700B 86       24               LDA     #$24      IF MSB(PAGE)=1 THEN AccA:=$24
10170  700D 63       8C F0            COM     PAGE,PCR ELSE AccA:=$04
10180  7010 2B       02    7014       BMI     P2
10190  7012 80       20               SUBA    #$20
10200  7014 B7       FFC7     P2      STA     VRAM      SELECT VRAM START ADDRESS
10210  7017 A6       7F               LDA     -1,S
10220  7019 3B                        RTI
10230                                 END
TOTAL ERRORS 00000--00000
TOTAL WARNINGS 00000--00000
```


▶なぜI/Oには，妹姉誌がないのでしょうか？　R誌，A誌，M誌ではもう妹姉誌が出ているのになぜ……．P.S.西条町土与丸バンザイ（MZ-80Bを持つ男OOO一）



■七味十枯子

7 インターフェイス

★CPU

CPUがコンピュータの頭脳だということは，みなさん，よくご存知でしょう．ところで，CPUは，どうやって思考するのでしょう？

CPUが脳と違って記憶できないのは知ってますよね．記憶はメモリの仕事です．CPUの仕事はAという信号がきたらA′を出す，Bという信号がきたらB′を出す，ということです．A信号がきたのは2回目だから，こんどはB′を……なんてことは絶対にしません．そうです，CPUは判断はするけれど，思考するのではないのです．

メモリを含めても同じこと．メモリは，どうすればよいかは記憶していても，なぜそうするかを知らないから．だから，ソフトが必要なのだし，結局，思考しているのは人間だけなのです．だけど，ロボットにとってはCPUボードが頭脳であるということに変りはないのですよね．

★ハードは『はあど』．

CPUボードについての説明はいままでにしてきたので，ここではハードについて説明していきたいと思います．

ハードは，その名のとおり『難しい』です．それを，一から教えるというのはちょっと無理ですし，それはもうハンダゴテを持って，いろいろと作らなくては理解できないのですから，ここでは，ハンダゴテが使えて抵抗，コンデンサ，トランジスタ，ダイオード，SW，ソケット，リレーは最低扱かえて，ICについては少しは（形やだいたいの役目・使い方など）知っている人を基準にします．

まず，図1を見てください．『秋桜＝YOU』(今年のエントリ・マシンです）用のプロトタイプCPUボードです．

まず，CPUはZ80です．Aがアドレス，Dがデータ・バス，IORQが［1］，MREQがメモリ・リクエスト，WRがライト，RDが［2］です．以上の6種の端子は，DMA（ダイレクト・メモリ・アクセス）動作時のためにプルアップしておいた方がいいと思います．2716はROM，6116はRAM．この2種はコンパチなので，開発時など2716のところに6116を差し換えることができます．両方とも2Kバイトです．図では1個ずつしかついてませんが，このままであと1個ずつ拡張できます．でも，2Kバイトずつあればだいたい不自由はしないと思います．内部のマップは図2(a)です．

I/O（PPI）は8255です．これは8080用なのですが，使いやすいので選びました．マップは図2(b)です．前回のインターフェイスとの関係，つまりI/Oポートは図3です．

次に，回路図左のはじにある端子はボード上のSWが押しにくいときのために設置したものです．同様に，開発時はDMAをメモリに対して行なうことがあるので，アドレス・バス，データ・バス，RD，WR，MREQ，φなどはコネクタで外部に出せるようにすると便利です．なお，外部制御端子より先は図4に例を書いておきました．それから，EXT-NMIはDMAを使わないときはオープンの状態で大丈夫です．

ついでにDMA端子について説明すると，ボードの内を暴走させず（壊さず）にリセットするときにもONします．DMAONはその確認のためです．

EXT-NMIの使い方も説明しましょう．これは，ある特別な状態（センサの誤動作やノーセンスで壁にぶつかったときなど）にハード的割り込みをかけるのです．うまく使ってください．この端子はNOT入力でプルアップされていて，ボード上でINHの1ビットのSWが用意されています．

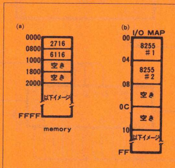
INHも1ビットのSWでINH可能ですが，この信号は内部だけを走るもので，京セラ・タイムベース・モジュールで［3］をかけることができるようになっています．

このボードはごらんのとおり，これだけでI/Oつきのワンボーボード・マイコンとなっています．

SWのNo.の説明は表1です．

備考
ROMは2716とし，ソフトチェック，開発に便利なようにRAM6116と差し換えのきくようにした．メモリ・マップは次の通り．

図2



2716；2KバイトROM
6116；2KバイトRAM
（2716コンパチ）

表1　各SWの機能

SW1	RESET（押すとCPU RESET）
SW2	DMA/RVN　CPUのRUN/STOPを制御
SW3	NMI禁止（外部入力のNMIを禁止する　SWON；禁止）
SW4	INT禁止（タイムベース・モジュールICで発生するパルスをCPU INTに継ぐのを禁止するSWON；禁止）
SW5〜SW7	INTの周波数設室（3つのうち1つのみをONすること ONしたものが選択）
SW8	2716使用時；OFF　6116を使用し，書き込みをするとき；ON　6116を使用し書き込み禁止のときOFF（6116をROM化して使う）

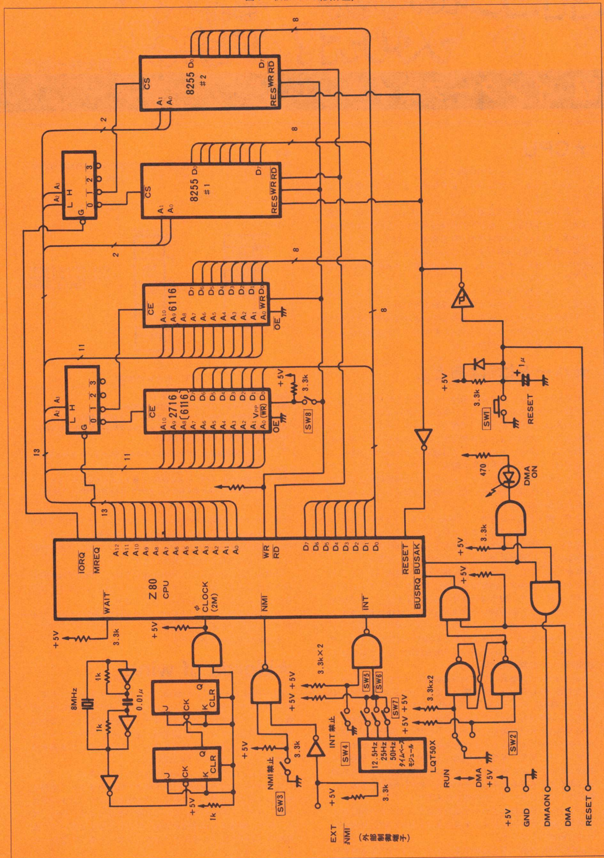
★Words of wind

『七味十枯子・FC』の結成，とってもうれしかったです．FCだけにとどまらず，コンピュートローグたちの話し合いの場となってくれたらと思っています．会話を楽しむような会誌，そしてその名のとおり，問題提起，話し合い，クラブ・コミュニケーションのイベントなどを通じて，時代とそして人間を見つめていってください，『心紅探駆』．

みなさん，よろしかったら仲間になってください．

それから，本文中の虫くいは手抜きではありません．全問正解を送ってくれた方に，もれなく，『七味十枯子の〝17才の今日年頃〟ロボット作りの本』という小冊子を送ります．住所，氏名，年令，職場または学校&学年，TELと答えを書いて，編集部内『七味十枯子』係まで！ヨロシク♡（一通もこなかったりして……）．

図1　秋桜-YOU(試作室)



▶みなさんは裏レジスタというのを多分知っていると思います(Z80). かわいそうと思いませんか? 普通のプログラムではほとんど使用されず, 知る人は多くとも無視される. その上, アクセスされるのはほんの数個の命令だけ. かーわーいーそー!!!　(ラン　若さをすいとられた男)

図3(a)

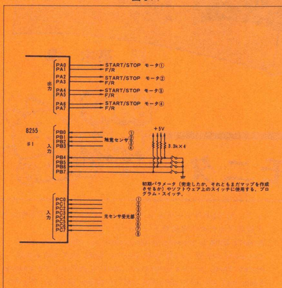
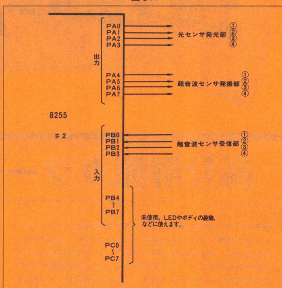


図3(b)



※8255の入出力はダイレクトにTTLを接続している．

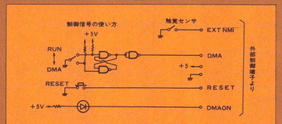
制御信号について

回路図左端にある端子は，ＣＰＵボードがボディの内部にかくれていて，容易にボード上のＳＷを押せないときにも使えるように設けたものです．

ＤＭＡ端子は始動するときや，リタイヤするときにＤＭＡをＯＮにして，リセットを押せば暴走なしにマウスを動かせるでしょうし，DMAONはその確認のためです．EXT NMIはセンサがうまく動作せずに，マウスが壁に撃突したときにＯＮ(H)になるようにすればBetterですネ！

なお，ＤＭＡをメモリに対して行なうことがしばしばあるので，アドレス・バス（A_0～A_{12}）とデータ・バス（D_0～D_7），$\overline{RD}$，$\overline{WR}$，$\overline{MREQ}$，φなどはコネクタで外部に引き出せるようにしておくと便利です（回路図中には描いてありません）．

図4



※EXT-NMI，DMAを使わないときは端子はオープンの状態にしておく．

質問，意見，作りたいロボット（イラストでもなんでも）＆ファンレターも待ってます（ＦＣの申し込みだけは別記へ♡）．

では………good ruck♡

♡協力 '82さん（正体→本誌連載陣きっての変態＝庄司正博）

RANDOM BOX

FM-8

日本語ワード・プロセッサの改良

●誰がために金はある

I/O'82年４月号“日本語ワード・プロセッサ”において，以下の変更をすることにより漢字を次の表示へとスクロールするうちに他の音読みの漢字が現われるという現象を防止することができました．また，1370行以下のＤＡＴＡ文に数箇所誤りを発見したので，1370行の＆Ｈ3020を＆Ｈ3021に，1410行の＆Ｈ4720を＆Ｈ4728に，1460行の2576を2577に訂正してください．これを訂正しないとこのプログラムがうまく動かないことがあります．

```
20 DEFINT A-Z:DIM SCRN(32,9):DIM DS(60),DT(40)

1180 H=0:M=S:WHILE H<40
1190 PRINT@(H*16,180),M;:DT(H)=M:H=H+1
1195 M=M+1:IF M MOD 256=127 THEN M=M+162
1196 IF M=>E THEN FOR G=H TO 39:DT(G)=0:NEXT:H=40
1197 WEND

1260 IF B=30 THEN S=DT(0)-40:SS=(S-127) MOD 256:IF SS<162
 THEN S=S-162:GOTO 1330 ELSE 1330
1270 IF B=31 THEN S=DT(39)+1:GOTO 1330
1280 IF B=13 THEN D=DT(K):GOSUB 1360:GOSUB 450:GOTO 390

1330 IF S<DS(P) THEN BEEP:S=S+40:GOTO 1200
1340 IF S>=DS(P+1) THEN BEEP:S=S-40:GOTO 1200
```

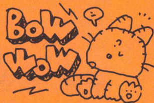
国際派のキミのための

工業英語講座

連載

高分解能カラーモニタ

訳　高木　淳



高分解能カラーモニタ

APPLEIIが5年前に発表されたときに高分解能カラーグラフィックの素晴しさは万人を魅了したものでした．月日の経つのも速いが，技術の進展も速いもので，いまでは APPLE II の高分解能グラフィックも家庭用テレビを利用する限り解像力がRGBカラーモニタより劣ることから，RGBモニタの接続を念願する人も出てきました．すぐに日本で使えるかどうかは別にして，昨年からAPPLE II用にRGB カラーモニタ用インターフェイス・ボードがAmdek社から売り出されました(NIBBLE/VOL.3/NO.3/1982 p.175).

Amdek's new Color-II monitor with DVM interface board

AMDEKのDVMインターフェイス・ボード付新Color-IIモニタ

No video monitor has ever combined Apple II Compatibility with exceptional performance like the new 13″ Color-II monitor from Amdek.

どんなビデオ・モニタでも，Amdekの13インチColor-IIモニタのような素晴しい性能でAPPLE IIに接続できるものはありません．

Color-II features our optional new DVM peripheral board for easy interfacing with your Apple II. And look at the other top-of-the-line features Color-II offers:

Color-IIはあなたのAPPLE IIに簡単に接続させるオプションの新DVM周辺ボードを特徴にしています．そして，Color-IIが提供する他の1級品の特徴を見てください．

- RGB, TTL input for high resolution graphics.
- 80×24 character display capability(with expansion card by Vydec).
- 560(H)×260(V) resolution.
- Molded-in carrying handle for easier portability.
- Front-mounted controls for faster fine-tuning.
- RGB，高分解能グラフィック用TTL入力
- 80×24文字表示可（Vydec拡張カード使用）
- 560(垂直)×260(水平)解像力
- 運搬し易いようにモールドした取っ手
- 手早く微調整できるように前面コントロール

So if you want get the most from your Apple II system, get the "most" monitor. Ask your dealer about Amdek's new Color-II monitor with the optional DVM interface board.

APPLE IIシステムから最高を引き出したいなら最高のモニタを使いなさい．

What is DVM? The DVM, or "Digital Video Multiplexor," is a low cost interface that allows the Apple II computer to be used with an RGB monitor, such as our Color-II

DVMとは？　DVMはデジタル・ビデオ・マルチプレクサのことで，APPLE IIコンピュータをColor-IIのようなRGBモニタと接続するための低価格インターフェイスです．

Amdek's DVM is software programmable to allow transparent operation, and is parallel with existing Apple text and grapic modes. Three of its channels are used to multiplex the existing Apple text, low resolution and high resolution grahics. The 4th channel allows the use of an 80 character line video board.

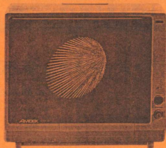
AmdekのDVMは，ソフトウェア・プログラマブルでトランスペアレント操作ができ，現在のAPPLEのテキスト・モードやグラフィック・モードと並列です．その3チャンネルはAPPLEのテキスト，低分解能・高分解能グラフィックスをマルチプレックスするのに使われています．4番目のチャンネルは80字表示ボードが使えます．

Our DVM is also color channel software programmable, enabling you to turn the three color channels on or off by software control. For example, the red and blue channel can be turned off when the 80 character channel is turned on, resulting in a green phosphor video presentation.

DVMはまた，カラーチャンネルにもソフトウェア・プログラマブルで，ソフトウェア制御で3つのカラーチャネルをオンオフできます．たとえば，赤と青のチャンネルをオフにして，80字表示チャンネルをオンにすると，緑のビデオ表示になります．

For convenient operation, the DVM board may occupy any slot in the Apple II. The DVM also features low-power consumpton and low-power schottky logic.

使い易いように，DVMはAPPLE IIのどのスロットにも差せます．DVMはまた電力消費が低く，ローパワーショットキー論理が特徴です．



New Products

アナログ&デジタル入出力カード
DAS-2812PC, SDA-3012PC

■DAS-2812PCはPC-8801，またはPC-8021に直接スロット・インできる8チャンネル差動入力12ビットADコンバータ▶SDA-3012PCは DAコンバータ＋3ポートPIOユニット▶BASICによるテスト・プログラム付き

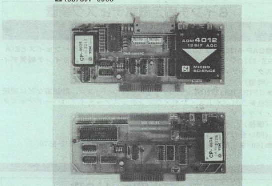
《仕様》

アナログ入出力(V)	0～＋10（または－5～＋5）
デジタル入出力	12ビット・バイナリ
非直線性(%FS)	0.05以下

《価格》

DAS-2812PC	￥72,000
SDA-3012PC	￥41,000
DAS-812MZB / SDA-312MZB	MZ-80B用近日発売

《問い合せ先》 (株)マイクロサイエンス
〒167 東京都杉並区西荻北2-3-9 砂場ビル3F
☎(03)397-5963



リストリーダ
CAX-21

■CAX-21はドットインパクト・プリンタなどで印字された文字リストのパターンを光学的に読み取る装置．

《特徴》

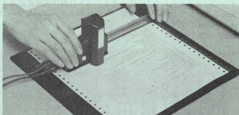
▶操作方式：手持ちのハンド・スキャン▶分解能：0.16mmのフルドット▶マイコンとの接続はRS-232C▶ハンドリング・プログラムあり．

《価格》 CAX-21 ￥37,000

ハンドリング・プログラム

機種	ディスク版	カセット版
PC-8001	￥15,000	13,000
APPLEII	￥15,000	13,000
FM-8	￥15,000	

《問い合わせ先》 テックメイト
〒153東京都目黒区中目黒5-28-14
☎(03)792-1750



パーソナル・コンピュータ
MZ-1200

■MZ-1200はMZ-80K/Cシリーズのソフト・パッケージが使えるパーコン

《特徴》

▶10型CRT▶専用カセット（データ転送速度約1,200ビット/秒）▶タイプライタフェイス・キーボード▶MZ-80K/Cシリーズとソフトウェア・コンパチブル▶MZ-80K/Cシリーズ周辺機器と接続可能

《価格》 MZ-1200 ￥148,000

《問い合わせ先》 シャープ(株) 経営企画室広報担当
〒545 大阪市阿部野区長池町22-22
☎(06)621-1221
(東京) シャープ東京支社業務部広報担当
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8
☎(03)260-1161



16ビット・ボールドコンピュータ
TOSBAC super-micro 7

■TOSBAC super-micro 7はSOS（シリコン・オン・サファイア）技術による16ビット・マイクロコンピュータを使ったワンボード・マイコン

《特徴》

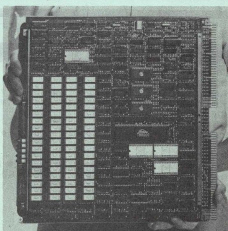
▶演算速度：固定小数点加減算600μsec，乗算4.8μsec▶ソフトはFORTRAN, COBOL, PL-7/40，アセンブラ▶ユニット機器として供給可能

演算制御部

▶制御方式：マイクロプログラム制御▶命令数：167種（含事務用データ処理命令16種）▶レジスタ：ジェネラル・レジスタ16個，浮動小数点レジスタ8個▶内部割り込み：6レベル▶外部割り込み255レベル▶主記憶部の実装容量：256/512キロバイト，最大1メガバイト（拡張メモリ・ボードを含む）

《価格》 super-micro 7 ￥600,000

《問い合わせ先》 東京芝浦電気(株)
☎(03)501-5411



New Products

8インチ固定磁気ディスク装置
CAP-M20 GP

■CAP-M20GPは GPIB（IEEE-488，HP-IBインターフェイスとEIA RS-232Cシリアル・インターフェイスを標準装備した８インチ磁気ディスク・サブシステム

《特徴》

▶GPIB，RS-232Cインターフェイスを持つパーコン，計測器などに接続可能▶20Mバイト８インチ・ウィンチェスタータイプのハードディスク・ドライブ

《価格》　￥1,250,000

《問い合わせ先》　(株)アイエスエイ

〒160 東京都新宿区大久保2-6-16 平安ビル　☎(03)232-8570



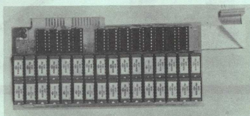
アップル用カード２種
SM-256K，S-232C

■SM-256Kは256K RAMメモリ・カードは256Kのメモリ容量を持つ．

《特徴》

▶ランゲージ・カードやミニディスクのように操作可能▶ディスクの4～10倍高速▶ソフトウェア・サポートはDOS3.3，CP/M，new PASCAL，the KANJIなど

《価格》　￥138,000



■S-232Cシリアル・インターフェイスは水晶発振器で制御されたRS-232Cインターフェイス・カード

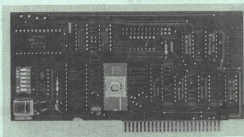
《特徴》

▶ボーレート300，4800，9600，19.2Kの切り換え可能▶ＣＲＴターミナル，他のRS-232Cのモデムとして使用可能．

《価格》　￥35,000

《問い合わせ先》　テクニカル・ブレーン

〒　東京都文京区湯島2-2-5 ハピネス・イン湯島501



16ビット・トレーニング＆エバリューション・ボード
VEM16

■VEM16は16ビットCPU8088を使ったトレーニング・ボード．

《特徴》

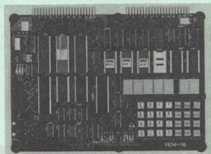
▶基板寸法270×190㎜▶28キー，７桁ＬＥＤ，カセット・インターフェイス実装▶8255パラレル・ポート×２，8251シリアル・インターフェイス×１，8259割り込みコントローラ×１を実装▶オプションとして8087数値データ・プロセッサ，8089I/Oプロセッサ，アセンブラ（ラインバイライン・アセンブラ），A-44バスにより各種I/Oボード

《価格》　￥88,000

《問い合わせ先》　(株)アドテック・システム・サイエンス

〒220 神奈川県横浜市西区南浅間町16-9

☎(045)312-2324



デジタル回路用テスタ２機種
LG-2000，LG-100M

■LG-2000はインサーキット・ロジックテスタ

《特徴》

▶動作中のデジタルＩＣをテストするハンディタイプ・テスタ▶すべてのデジタル回路のチェック可能単発パルス幅17nSまで応答可能（最小入力電圧$1V_{PP}$）

《価格》　￥13,200

■LG-100M はデジタル回路のチェック用プローブ型ロジック・アナライザ

《特徴》

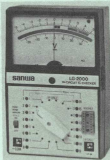
▶２色のLEDによりＨ，Ｌレベル検出▶数μS単発パルスで動作するメモリ機能付▶DC～50MHzまで使用可能▶Ｈスレッショルド最小2.1±0.2Ｖ▶最小検出幅TTLレベル17nS，5Ｖレベル７nS▶入力インピーダンス100kΩ以上

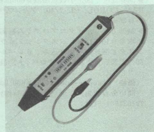
《価格》　￥5,600

《問い合わせ先》　三和電気計器(株)

〒101 東京都千代田区外神田2-4-4　電波ビル

☎(03)253-4871





New Products

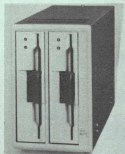
PC-8801用フロッピーディスク・ドライブ
KD175D1PC

■KD175D/PCはNEC PC-8881と互換性のある8インチ・フロッピーディスク・ドライブ

《特徴》

▶外形寸法：159(W) ×247(H) ×423(D) mm ▶記憶容量：1Mバイト/ドライブ▶データ転送速度：62.5Kバイト/sec

《価格》 ￥390,000



PC-8001シリーズ用薄型ミニフロッピーディスク
KD280D/PC

■KD280D/PCはPC-8001, 8801用薄型フロッピーディスク・ドライブ

《特徴》

▶外形寸法：430(W)×76(H)×297(D)mm▶記憶容量：640Kバイト（デュアル・タイプ）

《価格》 ￥228,000

《問い合わせ先》（株)工人舎

〠231 神奈川県横浜市中区松影町2-7-21

☎(045)662-0688



WAVAC新製品2種，VIO-PC, MZ Color Gal 5
VIO-PC, MZ Color Gal 5

■VIO-PCはPC-8001, 8801用I/Oボード

《特徴》

▶Bull I/Oシリーズ, VPIBシリーズが使用できるコンバータ・ボード▶2716, 2732用のスペースあり.

《価格》 ￥8,800

■MZ Collor Gal 5はMZ-80シリーズをカラー化するアダプタ・ボード

《特徴》

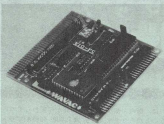
▶適用機種はMZ-80K, K2, K2E, C, MZ-1200▶カラー指定が容易▶パターン・カットなし ▶RFモジュレータによりカラーTVの使用可能

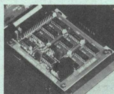
《価格》 ￥19,800

《問い合わせ》 吉喜工業(株)

〠992 米沢市城南1-6-24

☎(0238)21-1147





音声多重内蔵コンポーネント・テレビ
αデジタル・シリーズ

■αデジタルは今後のTV拡張に対応するCRT

《特徴》

▶RGB対応▶3系統のビデオ入力端子付▶解像度350本▶20機能デジタル・ダイレクトリモコン，チャンネル表示，音声切り換え表示(主・副・主＋副・モノラル)，音声多重放送表示（ステレオ・二重)，音量表示（バー表示)，入力信号表示（テレビ・ビデオ・RBG)，▶デジタル・オンスクリーン，選局12fオフタイマー1f，電源1f入力切り換え1f，音量2f ミュート1f，音声切り換え1fチャンネル・コール1f

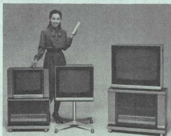
《使用価格》

		TH-J33VR	TH20-B33VR	TH26-Z33VR
接続端子	入力	ビデオ入力 (1, 2, 3) 映像 音声 RGB接続アダプタ取り付け部	ビデオ入力 (1, 2, 3) 映像 音声 RGB接続アダプタ取り付け部	ビデオ入力 (1, 2, 3) 映像 音声 RGB接続アダプタ取り付け部
	出力	テレビ出力 映像 音声 カメラ・コントロール 音声ライン出力 外部スピーカ （5W＋5W） ヘッドホン端子 イヤホン/録音端子	テレビ出力 映像 音声 カメラ・コントロール 音声ライン出力 外部スピーカ (10W＋10W) ヘッドホン端子 イヤホン/録音端子	テレビ出力 映像 音声 カメラ・コントロール 音声ライン出力 外部スピーカ (10W＋10W) ヘッドホン端子 イヤホン/録音端子
価格		￥155,000	￥210,000	￥295,000

《問い合わせ先》 松下電器産業(株)

〠567 大阪府茨木市松下町1-1

☎(0726)22-8181

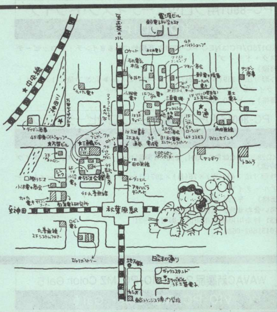




関東マイコンファンの買い物ガイド



あきはばら地図（マップ）



毎週行っているのに，街の一部が突然変わっていたりすることがあります．店がいきなりできていたり，つぶれていたり…．ことにマイコン・ショップはその傾向が強い（もちろん前者の方ですよ）．だけど，文明の発展って恐ろしいものですね．マイコン・ショップのほとんどが売る店から買わせる店になってしまった．さて，最近はいろいろな関係上，行く店が決まってしまい，いろいろな店へ行くことを忘れて店員と話すことが毎度となってしまった今日このごろです．

☆第一家庭電器MC秋葉原

MZ-80K 2EがいきなりMZ-1200に変わっていました．何と，ちょうど発売開始日だったそうで，どの店でも即納という札が目立ちました．ここの店ですが，話しによるともっといろいろなソフトを入荷するとのことです．シャープのC-15テープは¥360より安くなるかもしれない．店員さんはかなり詳しいですよ．

☆富士音響マイコンセンターRAM

市販されているソフトのほとんどはしっかりとあります．ニデコのカラー基板用（MZK/1200）のジャンピュータが出るそうです．廉価ソフトがあります（陣取りゲームなど）．ここのオリジナル・ソフトもかなり増えています（ドンキーコングは良くできてる）．

☆本多通商

安いといえば，2716が@¥650．あとは8088が相変わらずの@¥8,808．8086が@¥7,000．8085A（プラ・パッケージ）が@¥850．シャープのZ80Aファミリーは，CPU，PIO，CTCともに@¥900．APPLEのゲーム（ディスク版）が入荷．

☆COSMOS

PET/CBM用ソフトが¥300．VIC，PC，PC6，FM-8用の新しいタイプのジョイスティック"VIDEO COMMAND"．これは3次元操作ができるもので，数年前にヤマギワなどに置いてあった米国フェアチャイルド製のビデオ・ゲーム"チャンネルF"と同じもののようです．価格は¥8.8K．バーベティムの片倍ディスケット（国産性）が1箱¥7.9K．

☆九十九7号店

入るとポピュラーなパーコンのすべてが並べられてありました．1Fの奥のVICには"NIGHT DRIVE"が入っていて自由に遊べます．このゲーム，MZ/PC/CBM用のより面白くなっている．ギャー！じゃなくてギヤまで付いて（すみません）いて，おまけにエンストも起こすのです．音だってよりリアリティだし…．2Fにはジョイステックが展示されていましたが，MZ/MZB（1200/2000と書くようになるかもしれない）用はまだとのこと．昔あった¥29.8KのMZ用多目的ボードはどうなったんでしょうか？（買おうと思っていたのに…）スーパーUHFモジュレーターはかなりいいみたい（この店の特徴は絶対に誰かが書く!?）．

☆ADDパーツショップ

少しは何か作ってみようと思って，メロディ・アラーム・キット（I/O'82年5月号とほぼ同じ）を買いました．マニュアルより安い価値で販売されていました（¥1,800）．7910は，買うときに好きな音を注文することができます．結構いい音です（実はスピーカーを買うのを忘れて，マイキットのスピーカーを代用した．このことを'82Mさんに話したら一言「ドジ」と言われた）．

☆COM

ほとんどのパーコンはいじれます．時時ゲームが入っていることがあり，これも自由に遊べます．システム・ソフトがメインで，ゲーム・ソフトはマイナーな感じがしますが，そんなことはありません．奥の棚にたくさん陳列されております．APPLEの最新ゲーム・ソフトに関する情報源としてお世話になっております．

※REMARK文（雑感編）

最近どうもみんな同じに見えてくるのです（マイコン・ショップがですよ）．各店もっと個性的なものがないものか…（ハードを知らない人にとってはかなりつらいのです）．個性的といえば九十九7号にはまいった！

＊REMARK文（ゴキブリ達にとってはうれしい編）

現在パーコンが自由に使えるところ…カクタ（MZ3台でうち1つはPCG付き，PC，FM，MZB），ヤマギワテクニカ4F（MZ，PC数台ずつ，ただし使えないときあり），Bit-INN（PCはゲーム禁止あり，PC6は1台を除いて可，PC8は不詳），NEC C&Cオフィスシステム（PC3台ぐらい，いい加減に扱わないこと），システムイン秋葉原（PC2台，PC6は1台），その下のSHINKO（一通り），そのまた下のCOM（MZ，TRS，MZB），予定なく変更することがあるかもしれません．店員さんは神様です？

☆REMARK文（哀愁編…???）

いつもながら内容のないような文章になってしまって（足で書けるような記事も少ないのです）すみません．さて，残念なことに夏休みのあいだはアキバに行けなくなりました（今年は新宿も一切ダメ）．ですから，当然のことながらこれが載るころはアキバから姿を消しているでしょう．「最近あいつ見かけないな」とか，「このごろうちの店に来なくなった」なんて思ったらひょっとして僕かもしれませんね．しばらくのあいだ，イヤミを言う常連の消えた店は平和な毎日を送ることでしょう（?）．

（いまは八丁堀に住んでいません―The 八丁堀）

先日，中間テスト前だというのに秋葉原に出かけてまいりました．いつも暇なやっちゃと思わんといて．

＊ラジオ会館へん

●NEW shop 5F plus

ここは最近できた店で，一通りの機種は揃っている．ソフトはやや少ないが店員のサービスはピカ1．

●6F　第一家庭電器

PC，MZ，PASOPIA，FM-8，TRSなど機種は豊富．

●7F　マイコンセンターRAM

この店は，ソフトがめっちゃんこ豊富それにI/Oのソフトが¥500引き，あとPC-6001とMZ-80B，MZ80K/C用のソフトがウインドーの下の方に箱に詰めて激安で売っている．これはお買得！

●7F　NEC Bit-INN

ここはPC-6001が4台（うち1台がスピーカーをつけてピンクパンサーとかスターウォーズを演奏していた），PC-8001が10台以上，うち半数以上はゲーム禁止，8801はいつも漢字のデモをやっている．あと，ここにPC-8001/8801用のQIXを売っていた．つ，ついに，PCでもあのQIXができるのだな～とおもわず感動してしまった（ちなみにそれはSHINKOのソフト）．

●6F　協栄電器

ここは，店は小さいが品物が豊富で店員も非常に親切．PC-8001(32K)＋東映カラーモニタ（69800）で¥211,000（一括）だそうです．他のものもこれくらいまけてくれるんじゃないかな～？

＊九十九電機

各機種のデモをしている．またここはソフトの開発が進んでいてPCG用のソフトも豊富．それによくまけてくれる．店員さんも陽気でいい店じゃ．

＊ロケット本店

ここは特に日立の製品が目立つ．あとPCやAPPLE，MZもある．ソフトも豊富，あとプリンターが他の店より多くおいてある．

＊目黒方面の方に

NECの商品販売でこんどマイコン相談室というのができた．PC-6001，8001，8801一通り置いてありソフトはまだ少ないが本はある．あと，ここはPC-8001を使ってのマイコン・スクールもやっているそうだ．

交通：東急バス渋谷～大井町駅西口線（渋41），もしくは渋谷～下馬一丁目～渋谷線（渋31）の東急修学旅行会館下車徒歩0分（そこのビルの上にNECのかんばんがある）

（Dr. 無地可輪）

この間，秋葉原へ行ってきたのでそのときのことをちょこっとお知らせいたします．

●石丸電気本店

ここは一階電卓フロアーの一角にMZ-80B/K2，PC-8001/8801，レベル3マークIIなど約10台くらいありますが，そのうち8台はデモっちゃっていて使うことができません．MZは，スロットマシンというゲームをやっていて，なにがなんだか意味がわからないまま，ずっと見てしまいました．

●ツクモ電機7号店

新しく牛丼屋（吉野屋）のお隣さんにできた店で，とても清潔感のある店です．店に入ると左側でレベル3マークIIがビリヤードをやっていたので遊んできました．それからここは，ほとんど全機種（ワンボードを除く）が揃っています．また，それら全部が自由に使えました．あと，このお店で私の気に入ったことは，美人の女店員さんがとても多いのです．また女店員さんもみんなマイコン関係をご存知のようです．

●ツクモ電機ニューセンター店

ここはいつ来ても超満員で，ゆっくりAPPLEちゃんの美しいカラーデモを見ることもできません．MZ（K，K2，C用）の「ひらがな」と，「英小文字」のCG-ROMがそれぞれ¥1,800で売っていました．またMZ用グリーンフィルタが¥1500，フローチャート用定規が¥400だったと思う．それから裏の方では，MZ-80K2Eに16KダイナミックRAMを取り付けていました．

●丸善無線

MZがインベーダーゲームをデモっていました．レベル3用のソフトが多かったように思います．それから値段は忘れたけど，MZ用カセット・インターフェイスを売っていました．

●ロケット本店

プリンタ用紙¥1,500〜¥3,000までと，MZ-80Bが女性の声で「イチ，ジュウ，ヒャク，セン，マン，ジュウオク，…」と美声？を発していたことしか記憶にありません．

ここらへんで秋葉原のねたがなくなったので三鷹マップへ変身!!

●ジョーシン電気

ここにはMZ-80B，MZ-80K2E，PC-8001，PC-6001など約5台ほど置いてありますが，どのマイコンも自由に使っていいので土曜，日曜，祭日ともなると小，中，高生のたまり場となります．

そろそろ三鷹もねた切れなので吉祥寺マップへまたまた変身!!

●丸井デパート

5階か6階にマイコン・コーナーがあり，MZ-80K2，レベル2，3，パピコンなどがあります．私の行ったときはすでにすべてのマイコンが占領されており，ぜんぜん使えませんでした．ここは，ソフトやハード関係の物は無いようです．

●ラオックス吉祥寺店

MZ-80K2とPC-8001が主流においてありました．ソフト関係もだいぶん増えたのですが，ここもすぐに占領されてしまうので，よほど早く行かないと，マイコンを使うことはできないようです．

P.S．だいぶ前の話だけど小平にあるサンエイパールセンターのパピコンでオセロをやっていたら，4戦中，1勝もできませんでした．ア〜みっともない！

（カリアゲマイコン）

新宿地図（マップ）

●京王デパート6F

先日秋葉原に行って，高いのでがっかりしていた時，なにげなく帰りに寄った京王デパート6Fの電気売場のかたすみに（ドまん中へおけ!!）あったんです．マイコン売場が，PC-8001，PC-6001，PC-1500，ベーシックマスターJr，ベーシックマスターレベル3マークII，カラーモニタ，カセット，ソフトテープなどいろいろありました．そしてとくに重要なのが安さ．PC-8001の16Kが¥144,000 32Kが¥148,000になっていた(PC-8801がほし〜い)．

（火の鳥）

鶴見地図（マップ）

●サザンパシフィック

ここは鶴見駅東口徒歩1分にあるマイコン用ケース販売会社です．

ここにはMODEL IIAワンボード用ケース5"用試作品，旧モデルケース，CRTグリーンモニタは¥18,500（もちろん新品80×25大字OK）CP/Mの動く基板（中古）が¥60,000からあった．他にもTI9900ワンボードもかなり安くありました．7月末頃には旧型在庫セールをやるそうなので一度電話してみては．社長は話し好きのおもしろい人．12"CRT用ケースももうすぐできるとか，次々と新しいケースが開発されてゆくという，ユーザーにとって楽しみなところでした．

（K）

NEW SHOP

●コスモ・コンピュータ・マイコンショップ

（7月10日オープン）

所在地：〒164 東京都中野区中野5-52-15 中野ブロードウエイ2F

☎(03)3855388 営業時間：AM 10:00〜PM 7:30

取扱機種：PC-8800，8000，6000シリーズ，FM-8，MZ2000，80Bなど多数

7月にオープンしたばかりのフレッシュなお店です．マイコンに触れたい方，親しみたい方，大歓迎です．どしどし質問してください．販売スタッフがお手伝いします．

●フューチャーランド（銀座センターショップ）

（6月25日オープン）

所在地：〒104 東京都中央区銀座4-9-13

☎(03)541-0421

営業時間：AM10:00〜PM 7:00（木曜日定休）

取扱機種：NEC，シャープ，富士通，日立，東芝，アップル，エプソン，三菱，カシオ，Y.H.P.など多数陳列

ソフトは1000本以上，書籍はは洋書200種，和書400種，雑誌40種と充実．B1の研修室などを含めて都内では最大規模の専門店．

●NSEマイコンショップ

（6月1日オープン）

所在地：埼玉県大宮市桜木町2-280 イマニシビル2F

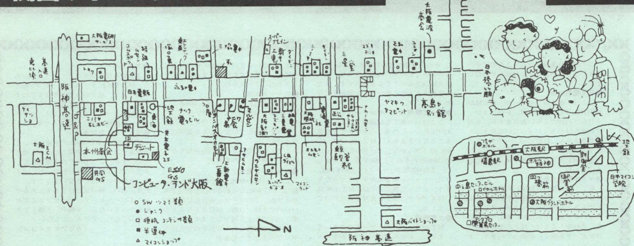
☎ (0486) 44-6547

営業時間：AM 9:00〜PM 9:00年中無休

取扱機種：PC-8800，8000，6000シリーズが中心に各種専門図書，ソフトウェアなど

マイコン教室も併設し，かなりユニークなカリキュラムを作成しています．とくに毎週金曜日の無料講座(PM 6:30〜9:00，但し電話予約が必要）や小，中，高生を対象とした夏休み特別講座もあるそうです．

関西マイコンファンの買い物ガイド



にっぽんばし地図(マップ)

★大阪地図

●CSK　店内が，な，なんとしばらく行かないうちに模様がえをしていました．PC-6001ではROMテニスをしていました．上の説明のとおりに打っても走らず（ウソが書いてある?）MODE?の時に2回しなけれぱいけません．

★日本橋マップ

●東亜エレシャック

MZ/K2が¥98,000です．バックナンバーコピーしてほしいな!!

●コムスポット共立

わけのわからんソフトを半額で売っていました．VICにオリジナルのJOYSTICKがついていました．ありゃもうゲームセンターの感触だがや(発作)．Bでフライトシュミレーターをデモっていました．

●コンパス岡本

階段上がりきったとたんにBがあってびっくりしました．シンセサイザーの教室をやるそうです．

●ニノミヤELホビー

ここも店内模様がえしていました．一階にマイコンが数十台，Bだけで6台もあるんだから全体の数の多さもわかるでしょう．

LOAD & SAVE OK!!

MZ-80K2……98,000円

●J & P

ようさんソフトがあります．オリジナルゲームCOSMOトラベラーを売っていました．おもしろいです（やらしてもらいました）．

PARTIIも出るそうです．¥2,800．VICでただ一言「すごい!」というゲームをやっていました．速い，きれい，効果音，すばらしい．ひさ丸先生～（病気）．パーコンセミナーをやっているはずの画面に，B & Bが出て，なんかしょうもないことをしていました．PCでRALLY-X(I/O5月号)をやっていましたがこれまたすごいですね．さっきのVICのGAME，PET2001tahのJupiterorみたいでした．

P・S　DIGDUGは2つ岩を落とすと野菜が出ます．

（まだ少ないBのゲームにKのゲームを移植して必死でふやしているアルコン一族）

●上新J & P

PC，MZ，FM-8，日立などほとんどあり台数も多くソフトの量も豊富ですばらしかった．

●上新一番館

ここもまあまあでしたが，「1時間¥200で自由に楽しめる」というコーナーがありました．お金を出してまでさわろうという人がいるのかと思いましたら1人いました．

●ニノミヤELホビー

ガラッと変わっていて1Fがパーコンばかりでした．そこでPCをいじっていると，ディスクを5，6枚もってきてゲームを楽しんでいた学生がいました．

（小松ちゃーん，修学旅行よかったなあ～）

先日，ひさしぶりに日本橋に行くと，新品のSHARP PC-3100S(RAM 16KB，CRT付)がニノミヤ上新で¥69,800で売られとるではないですか!（なんと70%以上の値引きです）．それに，MZ-80K2Eもだいぶ安くなってます．これも，新製品のMZ-1200，2000が出たのが原因なんでしょうか?（PC-3100Sの方は，それ以外の理由も考えられますが……）

●コムスポット共立

HAL研のVIC用GTXが入っていました．値段は¥33,800ということで，GTXコントロール用ソフトはテープベースで付いていました（店頭用のものにはROMのコントロールソフトが付いていました）．

また，VICのコントロールポートに使えるコネクターが¥1,200であります．これと，¥1,800のスティックとでVIC用のジョイ・スティックが簡単に作れますよ．

●J & P

ELホビーに対抗してか，1階にもマイコンコーナーができました．また2階はOA製品が多く置かれております．

★梅田地図

●CSK

店内が改装されて，店の奥の方にワープロなどのビジネスユースのマシンが入っていました．またソフトが前よりも多くなっています（VICはひたすらラリー・Xをやっとります）．

P.S.　先日，VICの新しいゲームROMパック「MOLE ATACK」「VIC SLOT」「OMEGA RACE」のソフトを入手しました．

これらのうちの「HOLE ATACK」や「VIC SLOT」は日本橋でもデモってますので知っている人も多いと思います．

「OMEGA RACE」は，アメリカ製のソフトでそうとうこったデモが付いています．特に「IN THE YEAR 2003」で始まるゲームの説明は1行当り40文字くらいで表示したりして，デモを見ているだけでもおもしろいものです．

なお，これらのソフトはもうすぐ発売されるようです．

（by JR3YWDの居候）

梅田マップ

●ComputerII

この店にはガキがいないので，落ち着いた感じになっています．ところで，高精細カラーモニタが¥80K（定価は¥98K）と中古のPC-8001+グリーンモニタが¥100K（美品）でありました．この店の場合を案内します．阪急のコンコースから梅田コマの方にでます．コマと国鉄の間の道をまっすぐいくと広い道（新御堂筋）にぶつかります．それをわたって道にそっていくとカーショップがあるのでその手前の道を行くと大きなビル（東八千代ビル）があります．そこの4Fにイレブンがあります．何でもとにかく安くしているので一度いってみては?

●CSK

5月29日に店内をキレイにしたばかりです．入口の所がPC-8001で選ぶ（3種類）ビデオでした．奥（以前は教室）はOAになっていました．粗品（ケッコイイ地図）が店内のあちらこちらにありました．

●CP・YOU・オモト

I/Oについている粗品券でボールペンをもらってきました．ボディーが黒でカッコよくCP☆YOUと書いてあります．赤と黒が一体になっていて同時に書くこともできます（隣はローランドの店です）．

●阪神百貨店

ここにもパーコンがありました．ナショナルショールームにJRが2台とタイプ売場の横にJRとPCと(?)の3台がありました．

●3番街上新

ここはとにかく満員でした．時間もあまりなかったのでマイコンゲームの本[2]を読んで帰りました．

●P.S.

①今度，シャープから¥218K位でマイコンが出るようです．

②I/O 6月号p.57にはMZ-B用ジョイスティック¥9.8Kと出ていたのにどこにもありませんでした．

③COMに行くのを忘れた!!

（ブヨブヨVOICE）

★大阪梅葉マップ

はじめてお便りを出します．これからもよろしく．

●ミドリ電化

PC-8001・PC-6001・FM-8・L3・MZBなどがあります．ただすべてデモってています．その他ソフトも少しあります．

●PIONEER SYSTEM LEB（プレザントハウス2F）

最近できたこの店はPCシリーズ・FM-8・パソピアなどがあります．マイコン教室もあります．

（VIC バンザイ!）

★池田マップ
●ミドリ電化
ここは4月末からPC-6001とPC-8001とFM-8とMZシリーズが置いてあります．ソフトも各種置いてあり，ライトペンなどの周辺機器もあつかっております．学校が終る頃には高校生達がカセットをもってきてゲームをやっています（なかなかかわってくれない～）．
●上新電機
ここもついにマイコンを扱い，PC-6001を1台レジの横においています．横にはゲームソフトが6本ほど置いてあり，何時間遊んでいてもおこられません（友人が開店から夕方までいたとさ！）
★伊丹マップ
●日新電機
小さな店ですがPC-8001とPC-6001とMZシリーズが置いてあり店員は親切で扱い方までおしえてくれます．会員を募集しています．
★尼崎マップ
●BASIC25
ここにはPC-8001とレベル3とMZ-80Bの3台が置いてありPC-8001以外はデモ中でした．
●ミドリ電化
3Fにあるここは，PC-8001が2台，MZのBとK2，FM-8，レベル3などが置いてあります．全部自由にさわれます（僕が行った時には，ドンキーコングをやっていました）．
★梅田マップ
●COM（梅田ショウルーム）
ここには，PCシリーズ3種が計14種類近くあり，1台に1つのいすがあります．それにどの機種にもテープやディスクが持ち込み，貸し出しが自由です（コーヒーがただでっせ～）．駅前第4ビル25～F．
●阪急百貨店5F
ここはラリーXやインベーダーなどのゲームがいつでも走っています．しかし，8台中7台は自由に使え横には参考書がおいてあります．LOADとSAVEは禁止されております．（ここでやっとVICを見つけた）．
●CSK
ここではたいへんたくさんの本がありベスト10をしていました．レベル3で絵をプリントアウトしていました．駅前第3ビル19FとBIF（BIFには，ゲームセンターあり）．
●PASOPIA
駅前の何ビルかは見忘れましたが東芝の店がありました．4，5台のパソピアと型のわからないマイコンがありました．ここにも本がたくさん置いてありました（小学4年生がプログラムを作っていた．オソロシ～～～～）．
●上新電機
ここは阪急三番街にあります．ここは尼崎や池田の上新よりも数多く種類がありました．PCやMZなどその他にも学校帰りの中，高生がゲームをしてました．PC-6001でゴルフゲーム，PC-8001でスクランブルなどを…（結局，僕はできなかった）．
●COMPUTER11
ここは，東映会館の近くの八千代ビル4Fにあります．ここの天井にはコーナー別の看板がつってありビジネスコーナー」とか「相談コーナー」などがあり相談コーナーでは，親切におしえてくれます．ソフトも豊富ですがこの店はビジネスを専門としているためソフトも業務用ばっかしでした．
●CPOYOUオモト
ここにはマイコンの他，ICやシンセサイザーや電子キーボードも扱つかっています．駅前第2ビル2Fにあります，（若いおねえさん？がいます）．
（西村穂積）

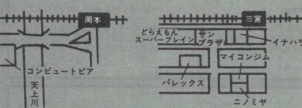
★梅田マップ
●東芝パソコンサロン・大阪
大阪駅前第4ビル2Fにあります．機種はパソピアだけです．ここの女の人は美人で親切です．が誤解してはいけません．あの人達はそれが仕事です．なお，ここは特にビジネスカラーが強いようです．
●マイコンショップ・CSK
大阪駅前第3ビルB1Fにあります．ここもビジネスカラーが強いようです．近頃はビデオディスクをPC-8001で制御したり，「ムーブマスター」をレベル3で動かしています．ここには特にネクラの人はいないようですが，混んでいるときが多いので暑苦しく感じられます．
●CP・YOUオモト
大阪駅前第2ビル2F．ここはシンセサイザーに力を入れているらしく，パーコンは迫害されています．
●システムズ・フォーミュレイト
阪急グランドビル24F．ここは高層用エレベーターが混むので，中層用で23Fまで行きそこから階段がいいと思われます．常連はメガネをかけた男の子です．僕が行った時はVICのROMパック，（試作のオメガ・レース）がありました．
●阪急百貨店
勇気があれば，何時間でもネバレますが，人通りが多いので大分恥ずかしいです．
★さいごになった
次回はカントリーマップと上新についてリポートしたいと思います．
At last パーコンを商品として扱かえる様にしたのは少年たちです．
（ゆかり＆まさひろ）

茨木地図（マップ）

初めてお手紙出します．6月7日に眼科に行った帰りのものです．
●ニノミヤ無線・茨木店
阪急電車京都線の茨木市駅東口から歩いて10分もかからんとこにあります．3Fで階段をあがると正面PC-8801があります．MZ-80K2E・レベル3マークII・JR-100・PC-6001・8001・FM-8・ベーシックマスターJr．とか周辺機器が多くあります．他に，スピーカー・無線機・パーツなど多くあります．ソフトも多く自分でテレコをもっていくとセーブ・ロードもできると思います．ただ店のお兄ちゃん(?)に言わないと電源を切られるかもしれません．また，お兄ちゃん(?)に質問すると気がるに教えてくれます．みんなで行きましょう．
●上新・茨木店
ニノミヤのナナメ前にありマイコンは2Fです．PC-3兄第・FM-8・VIC-1001・MZ-80B・K2Eベーシックマスター-Jr．などがあり，周辺機器もあります，ソフト，書籍も豊富です．こちらも，質問すると，プレールームのお兄ちゃん(?)がとても親切に教えてくれます．ただし，デモ中のはゲーム禁止で，店員ちゃんに言うと，プレールームで1時間￥200でやらしてくれます．
●　？　めがねやさん〔名前わすれた〕
阪急茨木市駅東口のすぐそばは阪急ショッピングプラザの2Fです．PASOPIAを2台・ディスクとテレコをつないでありました，店員さんは，マイコンのことを知らんので自由にさわれます．セーブ・ロードもできると思います．ゲーム&ウォッチもありました．はじめてなので変とは思いますが，なにかの参考にしてください．
（ペンネームのぬかっぺ）

神戸地図（マップ）

初めて投稿します．
★マイコンジム（三ノ宮駅下車）
「せいでん」の南側，PC-6001が2台，PC-8001が1台，その他OKI，モデル20，JR-100，BM Jr．レベル3などソフトが豊富．
★ニノミヤ（三ノ宮駅下車）
「マイコンジム」の南側で5階だての4F，レベル3マークII，FM-8，MZ-80B/K2E，PC-8001/8801/6001，JR-100，BM，Jr．パソピアなどある．モニタがたくさんあるゲームをFM-8，8001，K2Eでやっていた．
★パレックス
VIC-1001，PC-8001，BM.Jr，タンディ，K2E，80B，6001，がある．しかしすべて「デモ中につき手をふれないで」というかけふだがしてあった．ソフト，本がたくさんある．
★スーパーブレイン神戸（サンプラザ8F）
PC-8001/8801/6001/レベル3マークII/パソピア/FM-8などPC-8001が4台解放されている．
★マイコンの店どらえもん（サンプラザ10F）
やっとみつけたところ，レコード店を10Mくらいいったところ．PC-6001，K2E，BMレベル3など資料がいっぱいある．そして，I/Oや他のマイコン雑誌のバックナンバーがたくさんある．そし



て本のところには「立ちよみかんげい」という張り紙がしてあった．
★コンピュートピア（阪急岡本駅下車）
右にマイコン，左にオーディオとわけられている．PC-8801/8001/6001ダンディ，APPLEII J-plus,plus,FM-8，MZ-80Bなどダンディのブラジュニア　うらないを1人￥100でやっていた．このごろコピーもはじめたようだ．なんとぼくのすんでいるビル内だから毎日のようにいっている．
（加藤義信）

マップ
北海道地図

★帯広地図

●Byte-In

見たところほとんど変化がなかったので，いままで書かなかったことを少々．¥200を出せば，MP-80Kでハード・コピーを取らせてくれます(FM-8につながってます)．MZ-80BのFDはディスケットが自分持ちなら自由に使わせてくれます．あ，そうそう！パソピアでゲームを三本組んだら1万円とこうかんしてくれるそーです．

EPSONのHC-20が置いてありますが，なぜカタログにも雑誌にも値段が書いてないのでしょう？

●帯広コンピューター販売

やっと場所がわかりました．東2条南21丁目19番地です（昔，新聞に載ってた住所はなんなんだ？）．西川建設のすぐそばです（なぜかまだ行っていません）．

（毎回ペンネームを変えるALEX-7000）

★札幌地図

■大丸藤井

1Fにマイコン・コーナーがありました．PC-8801,6001やPASOPIA の他にプロ電なんかもあった．

■そうご電器

マイコン・コーナーが2Fに移りました．Jr.が1台増えてL3Ⅱが入っていました．ここのマイコン教室のPCには全部フロッピーが付いている．

■ダイエー

9Fの通路みたいな所にマイコン・コーナーがあります．いままで姿を消していた奴らが全部戻ってきた．ソフトもたくさん売ってます．

■紀伊国屋

'82マイコンブックフェアを6/12〜7/31のあいだやるそうです．バックナンバーやリフトテープも売るらしい．

（DJAN60）

★苫小牧地図

苫小牧にもようやく春が来たようです．

●エース電器改めマイコンショップエース

近日，隣の店が引越したので，カベをブチぬいて西側をエース電器・東側をマイコンショップエースにしました．IF-800(MODEL20) 以外は自由に使えます．ただし，業務用のMZ-80BとKは使わせてもらえません（各1台)．PC-6001，PC-8001，Jr.-100，Basic Master Jr.L3（マークⅡ）MZ-80C，MZ-80B×3（2台はG-RAM付，パソピア．P.S.1，ここには去年12月にF-DOS が入りました（MZ-80B用)．P.S.2.ソフトがかべじゅうにあった．

●そうご電器

メイト会費¥1,000(1年分)．カセットデッキ自分持ち，使用可能と不可能なのがある．PC-6001×2，PC-8001(32k)，PC-8801，MZ-80C，MZ-80B，Basic Master Jr.，FM-8，パソピア，L3，PC-3200．P.S.1.岩井君（字が違ってたらごめん）あんたも大変ですね．

（くだらないP.N.を改めたFX-702P）

★深川地図

●イナバ無線

ついに深川にもマイコン・ショップができました．店員さんはみんな親切で，ゲームを自由にやらせてくれます．機種はMZ-80B，MZ-1200，PC-8801，PC-6001，ベーシックマスターJr.2台，レベル3，PASOPIA がありました．MZ-1200は新製品だそうです．MZ-2000の予約もとっていました．

（畑中浩行）

マップ
仙台地図



はじめまして！先日仙台市内をブラつくことがありましたので，各電気店・フロアのマイコン・コーナーを見てきました．その中で「これは」と思ったところをいくつか紹介します．また，私はポケコン・ファンですので，そちらの情報も入れたいと思います．

●エンドーチェーン

ここにはパソコンもあるけど，ポケコンのある8階は安い．PC-1500が¥53,800，FX-702Pが¥35,800，CE-150が¥44,800，FP-10が¥14,800など．また，ここでPC-1200/1500シリーズのポケコンを買うとライブラリがついてくる．

●ダイエー仙台店

国産パソコンのほとんどが6階に置かれている．FX-9000Pが現品限りで¥118,000，PC-6001が¥88,800でした．ここは少しぐらいの値引きならできる感じ．パーコンを使いたいときは係員に言えばいいけど，長時間のゲームやプログラムをSAVE/LOADして持ち帰ったりすることはやめてほしいとのこと．それ以外は簡単にやらしてくれるようでした．

●ジャスコ一番町

「東北一のマイコン・コーナー」が5階にできた．VICが6，7台あり，パソピアで機関車などのデモをやっていた．仙台のデパートの中でAPPLEⅡやJR-100などが使えるのはここだけである．ソフトの数や書籍もおそらくナンバー1の数でしょう．「マイコン教室」なるミニ教室もあり，PCを使っての講習も店内で行なっている．また，ここではPCを1時間有料で貸してくれ，カセットのSAVE/LOADなどを行なうことができます．あと，ここの自慢は「即納」システム．お金を払えばすぐくれるというやつだが，PC-8801以外には適用されているようです．店員さんもなかなかサービスよろしく，パーコンを買うときのおすすめ店とも言えます（追記：PC用ジョイスティックが大量に入荷していた．また，エプソンHC-20，シャープMZ-2000の予約受付が開始されたようである)．

●小松電気

「使わして」「ハイどうぞ」これだけでPCやMZを長時間使える．ただ，あまり長時間使うと後の人が使えなくなるので遠慮してほしいとのこと．また，FM-8やAPPLEⅡ，PC-8801などは18歳未満の人には使えないよう（パチンコ屋みたい）です．ここは何といってもI/OなどマイコンA雑誌のバックナンバーが揃っていることが大きなところ．（I/O3月号なんてあったのよね）．資料を手に入れたいときには最適のところであると思います．

（ドロンパ）

マップ
新潟地図

■村上地図

★真電村上店

ここにはPC-6001とMZ-80Bがあります．「使うときは，係員に申し出てください．」と書いてあるけど常連は勝手にやってるようです．また，この前，次郎（僕の知人）がMZにクレージークライマーを入れてやりはじめた直後，パチンという音がして店のヒューズが落ちてしまった．電気店でこんなことがあってよいのだろうか？おかげでBASICから入れ直していました（クリーンコンピュータの欠点!?）．なお，MZの BASIC テープはおいてないので注意!!

★サウンド北越

PC-6001がなくなり，PC-8001とPC-1500＋CE150が入りました．使える時間が決まっているようです．

P.S.松下からJR-100のカラー対応型JR-200が出るそうです．また，VICの新型も出るそうです．VICの記事をもっと載せよう．

（VICをもってる田舎の初心者N.I）

マップ
青森地図



●電技パーツ

マイコン・コーナーは3階にあり，PC-8001，MZ-K2E，PC-6001，MZ-80B，PASOPIA，FM-8が1台ずつありました．私が行ったとき，なぜかAPPLEがあり，ギャラクシアンをやっていた．これが載るころには終わっているかもしれませんが，MZ-80Bがグラフィック1＋ゲームソフト5本で¥262,00でした．

●サウンドショップビーグル

開店したばかりの店で，とても親切な店員さんばかりです．マイコンは置いていませんが，頼めば取りよせてくれます．

（佐藤直人）

マップ
秋田地図

5月号の「SYS64802」さんは感違いしております．システム・イン・秋田はNECマイコンショップなんですよ！VICやMZがあってたまるもんですか．電子センタービルは4つに分かれていて，システム・イン・秋田というNECの専門店，それの隣が電子センター秋田のマイコン売り場．廊下（？）をはさんで電子センター秋田の無線機&ジャンク売り場で最後が2Fの催し場（マイコン教室など）なのです．昔は電子センター秋田という店で，2Fがなくて今の無線機ジャンク売り場だったのです．その片隅にMZ-80Zがあって，よくのぞきに行っては欲しいなーとつぶやいていました．

それでは秋田マップですよ．

●電子センター秋田のマイコン売り場

私がなじみの店員さんになにかマイコンいじらせてと頼んだら，VICとBMのJr.ならいいといわれた．ここでSORDの最新カタログをもらた．16ビットのすごいのが載ってた．近々引越しすると思われます（予定地というのを見つけた)．ここにあったマイコン名，MZ-80B，VIC-1001，BMのJr.，BMのL3，K2E（箱入り)，FM-8（？）．

システム・イン・秋田

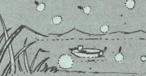
前のとくっついてるので特に書くことなし．ここにあったマイコン名，PC-8801，PC-8001，PC-6001．ソフトが結構ありました．

●電巧堂（秋田本店）

ここの店員さんともなじみ深い．ソフトも結構あって，ハドソンのソフトは2割引きです．その他に，I/Oのソフトやその他のメーカーソフトが結構あった．ビデオでPC-1500教室みたいなのをやっていた．PC-1500はショウ・ウィンドウの中にいっぱいあった．使わせてもらえるマイコンは，MZ-80K2E，MZ-80B，FM-8，BMのL3(テレコ付き)，PC-6001でした．

（スイートピーのベース）

マップ
茨城地図



知っている限りお知らせいたします．

水戸市

●IOボート水戸

場所は銀杏坂鶴屋産業ビル2F．土，日は講習会などもやっているそうです．マシンもちPC.

●マイコンショップユニカ

駅南白梅公園の東側PC，MZ，L3 etc.など．

●トミナガハムセンター

城東でアンテナのいっぱい立っている屋根をさがしてください．ハムの店ですが，PC，MZあり，他にもあると思いますが，詳しくは知りません．

勝田市

●カトーデンキ

最近マイコン・コーナーが出現．PC-6001，8001，MZ，PASOPIAなど10台ぐらいあって自由にさわれます．あと，PC-1500のフルシステムもありました．メーカー製のグラフィックPROをデモッてました．

鹿島町

●カシマサンプラザ

ポケコン格安．FX-702P，PC-1210，1211→3割引．あと，PC-8001がさみしくしてました．夕方でしたが，学生さえいませんでした．穴場．タッチ自由．

以上ですが，4月号にも載っていたように場所を知らない人が多いと思うので，ぜひとも茨城の皆さんに知らせてもらいたく思いますので，ぜひぜひお願いします．

（PC+PC+FX）

▶6月号のp.340の『元祖あげ足鳥さんへ』 コンピュータに人格を認めるというのは人間と見なすことになるので，246条248条は成立するのだ．ハハハ〜…P.S.私は『本家あげ足鳥だ』P.S.2.みなさんI/Oプラザを私物化するのはやめよう!! P.S.3.あっ岡本君見てる!! （一番私物化してるのおれじゃないかな……）．

（SYNTAN ERROR）

マップ 千葉地図

●LAOX市原店
マイコン売場は２Ｆの隅にあり，なんとなくつまはじき者のようですが，PC-8801/8001/6001，ＭＺＢ，Ｋ２Ｅ，ＦＭ-8，PASOPIAなどがデモッています．

●きゅうぽらきみつ店
飾ってあったPC-8001は売り出されてもうありません．ここはFM-8とピジコンが置いてあるだけです．ＦＭは，スタートレック（I/Oの）のデモをしていますが，近々グラフィック・ポーカーのデモをやるそうです．木曜定休日．
（PC-8001活用研究）

マップ 埼玉地図

★春日部地図
●第一家庭電器春日部店
ここにはベーシックマスターJr.・PC-8001・PC-8801・PC-6001があります．I/Oのカセットがいっぱいありました．たまにポケコンPC-1500のビデオ説明会もあります．店の人がたまにやるインベーダーはとても面白い．また，この店には，ボクの知り合いがいます．とてもいい店ドスェー．
●城南無線牛島店
この店にはPC-6001があります．しかし，あまり行かないので，詳しいことは店の人に聞いてください．
P.S.コジマ・スズキタクシ・アベ君読んどるかー．小島正司はPC-8001がホシイ．
（春日部の正司）

マップ 栃木地図

★真岡地図
●カネコ電機真岡店
ここはレベル３が１台，ＢＭJr.が2台，PC-6001が１台あります．すべてカラーモニタとデータレコーダ付きで自由に使えます．ソフトもあります(ガキが多い)．
●ヌマニウ電機本店
MZ-80B，パソピア(ＯＡ)，PC-8801，PC-8001，PC-6001，VIC-1001が各1台ずつあります．パソピア，PC-8801以外の機種は自由に使えます．PC-8001は￥158,000です．ここは書籍，ソフトテープとも豊富（高校生が多い）．
（真岡　古口恭弘）

マップ 秦野地図

初めまして！この鑑を見ていると，わが地方の記事が極度に少ない．よって僕が代表して書くことにしました．
●秦野カネマス電気
最近パソコンが入ったばかりです．中古のＭＢ-6890が￥140Ｋでした．実はこれ，わがパソコン愛好会の一員がPC-8801との買いかえを狙って置いたものです．欲しい人がいたら買ってあげてネ．
●M.D.S
ここにはMZ-80CがPCG-8000とSP-2001とＦＯＲＭをプラスして￥140Ｋで売られています．店員さんは親切で昔，マシン語の入れ方を教わりました．先日，I/Oを立ち読みして帰ろうとしたところ，「ありがとうございました．」と声をかけられました．ぼくは何も買っていないのに…．何か申し訳ないような気がしました．
P.S.I. X-ACTOナイフの切れ味はすごい！P.S.2.アルフィン！愛してるよ～！P.S.3.クラッシャージョウ，有名にならないでくれ～（あ！僕が有名にしちゃった．ま…まずい！）．P.S.4.声がでるジャンピューターでの遊び方．あと一枚捨てたらゲームオーバーのとき，"カン"のボタンを狙しまくろう．少しでもマイコンをつかれさせるのだ．
（アルフィンをジョウにとられたクラッシャーヒロことクリムソン・ナイツ会員番号No.１）

マップ 尾張地図

5月のとある日，犬山，江南，一宮のマイコンＳＨＯＰを見てきました．
犬山
●明音堂
5月号に載っていたので，さっそくマイコンクラブに入ろうと行きました．しかし，もうそれはやめたそうです．PC-6001とMZ-80Bがあります．
江南市
●江南コニー
北館３Ｆの西側を行くとPC-6001があり，使ってみましたが，通りにそっておいてあります．
●江南タマコシ
４Ｆ南東側にMZ-80BとK2Eがあり，使えます．
●ホーエー家電江南店
正面東入口から入るとPC-6001とPC-8001がありますが，行ったときにはカセット・ケーブルがありませんでした．
●カトー無線江南店
とうとう江南にもカトー無線ができました．江南も都会化してきたなあと思いました．この店は江南消防所のはす向かいにあり，PC-6001とPC-8001とMZ-80BとMZ-80K2Eがあり，自由に使えます．
一宮市
●ユニー一宮店
ここは２，３箇月前に行きましたが，まだレベルIIがありました．PC-8001以外は数分ごとに電源が入ったり消えたりするので，PC-8001とレベルIIだけしか使えないようです．また，いろいろなマイコンの付属品もあります（ソフトもある）．
Post script.次回はパックマンの改造か，大須mapでいきますのでよろしく．
（Gamekiyohito）

マップ 高岡地図

☆はじめてこのコーナーに投稿します．これからもよろしく.!!それから話は変わり，高岡市内のマイコン・ショップっていうのはなぜか高岡駅前に集中しているんですね．それと，今回紹介できなかった店は次回紹介いたします．
●無線パーツ高岡店
このお店は高岡市内で唯一のエレキパーツ，ハム用機器店です．もちろんマイコンも置いてあり，機種はＭＺ-80Ｋ2やＭＺ-80Ｂなどが中心に4台置かれており，自由にさわれます．
●インパルス
このお店は無線パーツと対称的で，ＮＥＣ専門店です．機種はもちろんPC-6001とPC-8001とPC-8801で，こちらも自由に使用できます．
●ミズの街（５Ｆ）
高岡駅の正面に立つと，まず目に付く建物がミズの街です．その５Ｆのエレベーター前の横にマイコンが２台置かれています．ここもうれしいことに自由にさわれます．
☆最後に一言．高岡は富山県の都市です
（伏木中のガキ）

マップ 三重地図

小生は５月号の買い物ガイドでデビューした「軽井沢に海があってもいいじゃないか」です．前のおやくそく通り，一箇月おき，そうです．今月も投稿します．ボツになっても本望です．光栄の方がいいかな？I/Oのスタッフの方に読んでいただけるだけで…．
●シンリョーデンキ
６月19日にオープンしました．ＭＺ-1200，パソピア，PC-8001，PC-6001が自由勝手にいじれます．PC-6001にはテニスが入ってます．ＭＺ-1200はＫ/Ｃシリーズとソフトはコンパチブルですが，**テープカウンタはコンパチブルじゃねえ.!!**
●電化パーツ
PC-6001＋ＲＡＭ＆ＲＯＭカートリッジが￥70,000で売っていました．もちろん委託販売品（中古）ですがね．それと，ＭＺ-80Ｋ2Ｅが48ＫＢで￥118,000でした．こちらは新品．I/Oのバックナンバーが若干あります（非売品です）．
●松阪電化パーツ
ＭＺ-80ＢとＫ2が使えます．MZ-2000の存在をはじめて知ったのはこの店でした．
●システムイン三重
相変わらず，美人のおねえさんたちがソファーであみものをしていました．のどかですねー，いつ来てもここは．
（軽井沢に海があってもいいじゃないか）

マップ 滋賀地図

●松田電気
ここにはFM-8，ＰＣ6，ＰＣ8，ＰＣ88，MZ-80B，ＪＲなどがあり，すべて自由に使えます，彦根ではここが最高のマイコン・コーナーではないでしょうか？
●丸正電気
ここにはJr.があります．キーインできると思う．
●アルプラザ
ここの５階にマイコン・コーナーがあり，ＪＲ，MZ-KE，ＬIIがあります．自由にキーインできるけど混んでいます．それからＬII＋グリーン・モニタ（展示品）を安く売っているみたいです．
●アケボノ電気店
ここにはＰＣ８しかありませんが，いつもすいています．I/Oなどのマイコン・ブックもあり，自由にいじれます．
●店の名前わすれた
この店は平田町の一番南にあり，平田小学校の前の道を500mほど南下したところです，ショーウインドウにMZ-80B・80Ｃがおいてありますが，たぶんいじれないと思う．
●彦根銀座書店
ＡＰＰＬＥが１日だけ置いてありましたが，今はもうありません．I/Oの合本があります．
P.S.キムー，喜夫，ドン，ヨンダ，シバー，ハセボン，マモル，そしてマーデー載ったぞー．
（でんでん虫男）

マップ 香川地図

●野田屋電機
６月20日に大売り出しをやっていました．新製品のMZ-2000と1200がありました（すごい）．ＳＯＦＴの数がまた増えた．ＰＣ，ＭＺ，Jr.とたくさん機械を展示して使えた．MZ-2000のカセットが横に開いたのは驚いた．テープは￥100(???)．￥200(東芝ＥＭＩ)，￥250(SHARP)がある．PC-1500でものすごく細かい絵をプリンタにだしていた．２Ｆはオーディオです．
●デンキランドタケヤ
いろいろと機械はありました．6001でブロックくずしをやっていた．
●大阪屋
新しくＫ２Ｅが入った．ここもＳＯＦＴはみかけなかった．
●原田計測
オフコンばかりあります．
●さぬき事務機
同じく，オフコンばかりあり，パーコンも少しはあります．
P.S.イモの伊達.!!
（高松のがん，伊達，じゃなくてM・T）

マップ 高松地図

●野田屋電機3F
¥50のTAPEが¥100 にさがって新しく¥200, C-10のTAPEがはいった．PASOPIAが使えるようになって，レベル3がどこかへ行った．自分のプログラムのリストを出してもらえます（有料）．SOFTはあいかわらずたくさんあります．〝売りたし，買いたし〟のコーナーがあります．

●デンキランドタケヤ
コンピュータはたくさんあります．SOFT類はみかけませんでした．P.S.1-SCRAMBLEをしていたら店員に「ちょうだい」と言われた．

●コンピュータプラザ
あいかわらずSOFTとバックナンバーがたくさんあります．ものすごく改造した80Kがあった．
P.S.2-またまたまた，だてのいなかもん！（失礼しました）．P.S.3-5月29日に書きました．

（Mr.SLUMP）

マップ 広島地図

●広島COSMOS URBAN電子
1Fはマイコンが自由に使えます．MZ-80Bがどっかへ行っていましたが，グラフィックRAMが付いてカムバックしました．PC-8800やMZ-80C，PC-6001にBMJr.の他，いろいろ使えます．2Fはシステム展示室で一般は使えません（見るだけ）．ここのオリジナルソフト「ルーレットゲーム」(MZ-80B)を買いましょう（たぶん出ていると思う）．それから，ここはカセットテープ（生）がもろ安い．行ってみてください．
P.S.POPCOMを復活させよう！みんなでハガキをURBANに出そうじゃないか．
P.S.MZ-80BでDIGDUGを作りよる．

（AMUSEMENT CREATER）

マップ 松山地図

★インターフェース松山
昨年8月，松山初のNECマイコン・ショップとしてオープンしたそうですが，一度もマップに登場したことがないのでレポートします．店の場所は，松山市一番町住友生命松山ビルの3階で，初めての人には少し分かりにくいと思います（下図参照）．店内にはBGMが流れ，巷に出没するマイコン・キッドもいなくて落ち着いた感じがする店です．展示しているものは，ハードはPC-8001のフルシステムと，PC-6001，PC-8801．その他にPC-8012，音声認識ボード，自社製の通信制御ボード，プリンタなど．また，ソフトではSTAT-80などのビジネス・ソフトがありました．店の人もやさしいし，PCファンの人は一度行ってみる価値のある店だと思います．

（from PC-8801とコスモREが欲しい子）

マップ 福岡地図

ボツになるのは内容が長すぎるのではないか，と思いついたので短くまとめます．市内のマイコン・ショップはほとんど廻ったのですが，新しいことや特に買い得なものだけ書きます．

●ELEDE寿屋3F
ソフトテープ1割引，展示処分マイコン2割引以上．マイコンとは関係ないけれど，ビデオデッキはダイエーに負けないくらい安いです．

●カホ無線
1F　パーツセンター
'82の規格表が来ていました．ジャンク・コーナーは入口からすぐ式のところへ移動し，箱に整理されたのですっきりしています．Lo-Dのテープが5割引，10パック買うと6割引でした．これは3箇月位前からこの価格ですので買い急ぐ必要はありません．
3F　マイコンセンター
マイコン情報掲示板が2Fと3Fの間の階段にあります．¥100 で10日間掲示してくれます．タンディのC-20テープが3本¥450でした．

●ベスト電器 7F
MZ-40Kキーボード付き¥10K．マイコンのレンタルもやっています．

（JH6）

福岡に秋葉原から**本多通商**が進出して来ましたので，レポートします．まず場所ですが，赤坂の交差点のそばで，カンバンが出ているのでわかりやすいと思います（下図参照）．ところで，どんな品物があるかといいますと，ズバリ半導体です．それも福岡では滅多にお目にかかれなかった65系，68系のLSI，68000，8088，9995などの16ビットCPU，Z-8や6801などのシングルチップ・マイクロコンピュータ，64K DRAM，64K EPROM，インターシルのカウンター用IC，トムソンのCRTC，東芝のHS-CMOSなどを，な，何と秋葉原価格で売っているのです．その他にもAPPLEコンパチボードを始めとする基板類，MACRO-8などのシングルボード・コンピュータ，パーコン，工具，小物部品などが置いてあります．とにかく自作派必見の店です．自作派もそうでない人も一度のぞいてみましょう．
P.S.住吉にあった福岡のマイコン・ショップの老舗，マイクロ・リサーチ（コスモス福岡）がSHOPを閉じました．今後は，CP/M，MP/M，ベースでバスラインにマルチバスを使ったMPZシステムの開発，販売を行なうそうです．なお，MPZは九州で開発，製造されている唯一のコンピュータ・システムです．地元福岡の皆さん，MPZを応援しましょう!!

（マイコン暴走族）

マップ 岡山地図

●ビブレ岡山マイコンランド
この店は，去年の12月頃にOPENしたのにどなたからもレポートがないので僕がレポートします．場所は岡山駅前のビブレ岡山地下1階（文具のフロア）の角にあり，マイコン，ソフト，本がいろいろ揃ってます．展示機種は，MZC(4MHz)システムとMZBシステム×2，MZ-80K2E (48K)，PC-8000システム，PC-8801（漢字ROM付き）PC-6001，BMJr.，FM-8，MODEL10．そして，精工舎プリンタEPSON PRINTER，富士通，NEC，SHARPのディスク，渡辺マイプロット，I/Oデータ機器の各ボード，その他いろいろとハードも揃っております．最近ソフトも増えており，この店ではオリジナルソフトも作ってます（ゲームから業務まで）．ここには多くのマイコン関連書籍があり，注目すべきことは，'81年の12月号からのI/Oなどのバックナンバーがあるということです．
では，みなさん，駅前に来たらビブレ岡山マイコンランドに寄りましょう．では，さようなら（値段についてはのちほど投稿します）．

（嶋恵一）

●コスモス岡山
APPLEⅡ，if-800，FM-8などがあります．ここはなんといってもソフトがたくさんあります．僕はいつもここで遊んでいます．

●ダイイチ岡山店
マイコン・コーナーは1Fから3Fに移って，周辺機器も充実しました．特価セール中だそうです．

●鳥城無線
ここにあるマイコン類すべて15%引きです．ラジカセなども3割から5割ぐらい安くなっています．

●OECマイコン・ショップ
ここはNEC，PCシリーズしか置いてありませんが，PC-8001が13台も置いてあるので土，日曜日は中学生たちがおしかけてきます．

●NECシステムイン岡山
PC-6001のゲーム・カートリッジがたくさん開放していました．

●両備OAセンター
Hu-BASIC，その他ゲームなど開放しているので，中には悪い人がいてかたっぱしからセーブしている人がいた（著作権を犯しているぞ）．

（岡山のスキー大好き少年）

マップ 鹿児島地図

降りしきる雨にもめげず「鹿児島マップ」を始めたいと思います．

●馬場電機
ここにはPC-8801，PC-8001，FM-8，PC-6001 2台，PASOPIA，JR-100，MZ-80Bが2台，MZ-80K2Eなどがあります．パーツ類も置いてあります．しかし，ここのは勝手に使えないようです．

●明昭堂パーツセンター
PC-8001が2台あります．その名のとおり，パーツもたくさん．ただし，ここのCMTはLOADはできるようですが，SAVEできなかったので，自分のカセットを持って行った方が良いかもしれません．

●Daiichi だいわ
MZ-80Bが2台，K2Eが1台，あと，PC-8001，PC-6001，MB-Jr..，JR-100が各1台VICが2台．それに，あのMZ-1200が早くも来ていました．MZ-2000も来ないかなあ．カセット類は豊富にあります．それに，すぐ横がレコード売り場なので，流れてくる音楽に耳をかたむけながら打ち込みができます．

●ダイエー
MZ-80Bが2台，K2E，PC-8001，PC-8801，PC-6001，PASOPIA，FM-8が各1台．ここはテープレコーダーがありません．自分で持って行きましょう．

●システムイン南日本（日專連ビル2F）
PC-6001，PC-8001が2台ずつくらいあったようです．PC-8801は使えません．

●システムイン鹿児島
PC-8001が2台，PC-6001が3台，うち1台はROMパックでテニスをしていました．なかなかよくできています．それと，PC-8801が2台（1台はN-BASICのみ）．ゲームをやりたい方は1階でどうぞ．8001と6001があります．
P.S.山浦手紙よこせ！

（PCが当たるといいな！）

お詫びと訂正

I/O，'82年7月号のp.408の北海道地図中，函館地図のマイコンセンター函館では，マイコンは定価販売としております．値引きしていたのは，下取り品です．お詫びして訂正いたします．（編）

マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます．

〔出題範囲〕

◎初級マシン語部門(8080/6800/6502/Z80)

◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門

〔レポート提出要領〕

◎８月15日消印有効(ハガキに解答と応募回数を記すこと)

お名前にはフリガナをつけてください．

マイコン大学模試

(解答例)　①ーイ，②ーロ，③ーハ……〔２回目〕

応募回数は，各部門別でお願いします．

◎合格発表

９月25日　(I/O 10月号)

なお，合格者のうち５名様に図書券をさしあげます．

◎送り先

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル５Ｆ

工学社内　マイコン大学模試係

各部門別で連続６回正解者のうち，各部門１名の方に高級電卓をさしあげます．

■マイコン大学事務局■

コンピュータ・グラフィックス初級問題

問1　今回より，待望のグラフィックになります．

次の問題は，正方形を左上から右下に移動しながら次々と描きます．

```
10 [ ❶ ]    GRAPHIC PROGRAM No.1
20 REM
30 SCREEN 4,2,2                    :REM ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｶﾞﾒﾝ
40 CLS                             :REM ｶﾞﾒﾝ ｦ ｹｽ
50 L [ ❷ ] 80                      :REM ﾊｺ ﾉ ｵｵｷｻ
60 FOR I=5 [ ❸ ] 100 STEP 5        :REM ｸﾘｶｴｼ
70 LINE(I,I)-(I+L,I+L),,B            :REM ﾊｺ ｦ ｶｸ
80 NEXT [ ❹ ]                      :REM ｸﾘｶｴｼ ｵﾜﾘ
90 [ ❺ ] 90                        :REM ｴｲｷｭｳ ﾙｰﾌﾟ
```

(イ) =
(ロ) GO
(ハ) GOTO
(ニ) I
(ホ) L
(ヘ) NEXT
(ト) REM
(チ) TO

マイコン大学６月号当選者発表!!

今回は，リカーシブ・コール（再帰呼び出し）するもので，プログラム・テクニックの一つとして必らずマスターしておかなければいけないものです．でも，残念ながらプログラムの流れを追っているうちに頭がこんがらがってしまった人もいるようで，成績が少し下がって正解率80%となりました．各問の正解率は以下のとおりです．

①100%　②95%　③90%　④100%　⑤90%

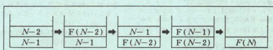
フィボナッチ数の求め方は，数学では次の式で与えられています．

$$F(N)=\begin{cases}1 \cdots\cdots N=1,\ 2\\ F(N-2)+F(N-1) \cdots\cdots N>3\end{cases}$$

このような再帰的なプログラムを作るときは，プログラム自体のコーディングよりも，まずどのように作るかを考えます．今回の問題におけるユーザースタックの動きを次のように決めます．

呼出時		計算中	作業エリア	終了時	
	N				$F(N)$

けっして，最初に途中の計算のことは考えないでください．次に，Nの値によって式の右辺が異なるので，判定を行ないます．$N=1$，2のときは１をPUSHするだけなので，特に問題はないでしょう．次に，$N>2$の場合，スタックの動きを次のように決めます．



ここまでくるとコーディングをするだけですね．再帰を使う場合，重要なのはスタックの動きです．フローチャートを見ても頭が混乱するだけですよ！

再帰は非常に良く使われるもので，コンパイラやインタープリタでは欠くことができません．

ところで３月号の解説に大変な誤りを書いてしまいました．ポストデクリメントをポストインクリメントに直してください．さらに，ーを＋に直してください．したがって，6809には自動インクリメントとしてポストインクリメント，自動デクリメントとしてプリデクリメントがあるのみです．マイコン大学教授は５月の連休ボケに原稿を書いたようで，大いに反省しております．

I/O　６月号　６月号
マイコン大学模擬試験解答
①ニ　②ロ　③チ　④リ　⑤ヘ

■マイコン大学６月号当選者

盛岡市	及川真庸	大山崎町	大橋　誠
川口市	竹内　実	長崎市	中川　善博
新宿区	天海　良治		

６月号の問題

問5　次のサブルーチンはフィボナッチ数を求めます．ユーザースタックに引数NをPUSHして呼び出すと，結果を同じスタックにPUSHした状態でリターンします．フィボナッチ数は，次の式で計算します．

$$F(N)=\begin{cases}1 \cdots\cdots N=1,\ 2\\ F(N-2)+F(N-1) \cdots N>2\end{cases}$$

アドレス	マシン語	ラベル	命令	オペランド	コメント
			ORG	$1000	開始アドレスを決める
1000	37 06	FB	PULU	D	引数Nの取り出し
1002	1083 0002		CMPD	#2	引数と２の比較
1006	[●] 06		BHI	FB1	[●]より大きいとき，FB1へ行く
1008	CC 0001		LDD	#1	結果を１とする
100B	36 06		PSHU	D	スタックに結果を積む
100D	39		RTS		リターン
100E	83 0001	FB1	SUBD	#1	N−1を求める
1011	36 06		PSHU	D	スタックに積む
1013	83 0001		SUBD	#1	N−2を求める
1016	36 06		PSHU	D	スタックに積む
1018	8D E6		BSR	FB	[●]を求める
101A	37 30		PULU	X, Y	スタック上のデータを逆転する
101C	1E 12		[●]	X, Y	
101E	36 [●]		PSHU	X, Y	
1020	8D DE		BSR	FB	F(N−1)を求める
1022	37 06		PULU	D	F(N−1)の取り出し
1024	E3 C4		ADDD	0, U	F(N−2)を加える
1026	ED C4		STD	0, U	スタック上に結果を置く
1028	39		RTS		リターン
			END		プログラムの終り

(イ)1
(ロ)2
(ハ)06
(ニ)22
(ホ)24
(ヘ)30
(ト)F(N)
(チ)F(N−2)
(リ)EXG
(ヌ)TFR

マシン語初級問題
(5回目)
6809編
問5. ①ニ ②ロ ③チ ④リ ⑤ヘ
DAN
白面相

(松阪市　佐川浩彦)

マシン語初級問題
6809編
問5
第5回目
①ニ②ロ③チ④リ⑤ヘ

(本荘市　阿部雅彦)

♣売る

♣日立ＭＢ6890（レベル３）を￥100Ｋ，Ｃ14-2170（ケーブル付）を￥100Ｋで，セットの方には＋α，値引きあり，相談されたし．東京近郊の方希望（ＲＯＭは81年９月以降の品）．
〒252　神奈川県綾瀬市寺尾北4-5-5
簡野隆章　☎(0467)78-7388

♣ＰＣ8001用ジョイ・スティックJＯＹ-99（新品同様）＋ＴＶ変換器PC-8044＋I/O別冊マイコンゲームの本①＋N-BASICプログラミング教本＋α．合計￥27Ｋ相当を￥20Ｋにて（送料共）．
〒330　埼玉県大宮市蓮沼1250
グリーンハイツ8-302
永山貴浩　☎(0486)85-0400
(PM12：00～PM６：00)

♣PC-6001（無キズ完動）＋専用カバー＋マニュアル＋PC-6006（ＲＯＭ＆ＲＡＭカートリッジ）＋ジョイスティック＋各種ゲームソフト（オリジナル）８本を80Ｋで売る．
〒425　静岡県焼津市小川683-4
住吉　隆　☎(05462)7-0014

♣PC-8801＋PC-8044＋マニュアル＋備品一式（保障書つき，３月購入，完動），を￥195Ｋ～￥200Ｋ程度．早いもの勝ちまずは往復ハガキで．
〒305　茨城県筑波郡谷田部町大字谷田部2957
高橋大輔

♣PC-6001＋PC-6082（データ・レコーダ）＋PC-6021（サーマルプリンタ）＋N60-BASIC教本＋ソフト＋マニュアル．以上￥180Ｋを￥130Ｋで売ります．詳細は〒で．
〒942　新潟県上越市大字寺１
水口敏郎

♣ＳＨＡＲＰ電訳機ＩＱ-3000￥39Ｋで購入．１年半使用（電池は切れています）．￥10Ｋで売ります．
〒573　大阪府枚方市東香里元町52-5
橋上芳太郎

♣コンパチＡＰＰＬＥⅡJ-plus48Ｋ，マニュアル，ソフトテープ付を￥160Ｋで，分割でもいいですよ，☎か〒でお願いします．
〒985　宮城郡七ヶ浜町東宮亦楽69-2
花渕弘喜　☎(02236)2-9402

♣東芝パソピア（PA-7010）＋ファインカラーディスプレイ（ＰＡ7161）＋専用東芝カセットレコーダ＋付属品などを￥260Ｋぐらいで，希望の値段を書き〒でお願いします．Ｓ57．３月購入．
〒380　長野市風間597-1
田中隆美

♣シャープ：PC-1500（本体）＋PC-150（プリンタ）＋ＰＣ-151（メモリ）＋ケース，説明書，プログラムライブラリ．カシオ：ＦＸ502Ｐ＋ＦＸ602Ｐ＋ＦＸ702Ｐ＋ＦＡ-1＋ＦＡ-2＋ケース，説明書，プログラムライブラリ以上８つ＋α(￥250,000)を￥16Ｋで．手渡し希望．☎まつ．
〒980　宮城県仙台市荒巻字青葉61
鹿峰荘
藤沢昌聡

♣ＭＺ-80Ｋ/Ｃ用オリジナル・ゲーム．言語ＷＩＣＳ（コンパイラ使用）パックマン，スクランブル，スペースパニック各￥2.5Ｋ．現金書留で（送料￥0.3Ｋ）．
〒860　熊本市本荘5-10-9
末永誠司

♣ＮＥＣ　ＰＣ-6001極上￥７万．付属品，ゲームソフト，みんなで使おうＢＡＳＩＣ．送ります．☎午後７時以降
〒899-83　鹿児島県曽於郡野方局区内上別府曲
留永　剛　☎(09947)8-3613

♣ＮＥＣ　ＰＣ-6001＋マニュアル＋GP-80Ｐ（PC-6001専用プリンタ）＋ソフト７本以上を￥130Ｋで．完動，無キズ，保付．
〒514　三重県津市桜橋3-428
荻原正宜　☎(0592)27-5075

♣ＭＺ-80Ｋ，Ｃ，Ｋ2，Ｋ2Ⅱ用のオリジナルゲーム・システムソフト（とにかくいろいろ，50種あり）を10個を１組として￥５Ｋで売る．５組あるのでまずは〒を．買ってくれた人にミュージック・テープをあげます！　こんなチャンスめったにないよ！
〒502　岐阜県岐阜市則武2534
加藤　徹

♣カラー・ディスプレイ，ニデコNH-14Ｄ3(2000字ＯＫ）を￥60Ｋぐらいで．できれば手渡し希望．
〒569　大阪府高槻市幸町2-8
松槻荘内
宮崎　章　☎(0726)96-0246

♣①ＭＺ-80Ｋ(48Ｋ，マスクＲＯＭタイプ，自作ＰＣＧ，リバース，グリーンフィルタ，リセット付，完動）＋各種ソフト（言語20種ほど，ゲーム，etc.）400本（カセットテープＳＯＮＹ ＣＨＦ 31本分）＋各種マニュアル＋資料を￥200Ｋで．なるべく手渡し希望．②シャープ10型カラーテレビCT-1002Ｒ（定価￥52Ｋ新品）を￥45Ｋで売ります．または①＋②とＭＺ-80Ｂ＋グラフィックＲＡＭＩとあるいはFM-8＋カラーモニタと交換希望．詳しくは〒で！
〒345　埼玉県南埼玉郡宮代町字金原681　持田清松方
小林　浩

♣PC-8001（ＶＥＲ1.1ＲＡＭ32Ｋ）＋ＦＧＵ-8200＋ＰＣ-8048（カラーモニタ）＋モニタ用ケーブル＋マニュアル（ＦＧＵ，ＰＣ）＋保障書約￥320Ｋの品を￥200Ｋ前後で±20Ｋ．送料はこちらがもちます．☎はPM８：00～PM10：00気長に待ちます．〒でも☎でもおたよりください．
〒722　広島県尾道市東久保3-33
甲上歳浩　☎(0848)37-6031

♣PC-8001（32Ｋ）＋B/Wディスプレイ＋ＴＶカラーアダプタ＋活用研究などetc.を￥120Ｋぐらいで．いずれも新同（２ヵ月使用）近県の方よろしく！
〒336　埼玉県浦和市道祖土188-3
岡田　誠　☎(0488)86-0275

♣PC-8801＋PC-8853＋付属品全品を￥400Kで，キズ，ヨゴレ，改造なし．両方とも58年５月24日までの保証書，メーカーのパッケージ付き．取りにきてくれる人のみ．☎はPM７：00～８：00に．
〒571　大阪府門真市寿町11-9
旭　秀樹　☎(06)908-1179

♣ＰＣ-1211＋プリンタＣＥ122一式＋ロール・ペーパーなどを￥20Ｋ～30Ｋで売ります．２セットあります．もちろん箱入り．TK-85などワンボード・マイコンと交換も可です．
〒390-12　長野県松本市神林寺家1545
百瀬健徒　☎(0263)58-8101

♣ＭＺ80Ｃ＋ＰＣＧ8000＋言語５種＋ゲームソフト（50種）を￥130Ｋ以上で（ＰＣＧソフト15種）．早いもの勝ち!!
〒572　大阪府寝屋川市東香里園町9-58
木本直哉　☎(0720)31-4785



♣グラフィック・プリンタ，ビットクィーン（トラクターフィード），ＡＰＰＬＥⅡインターフェイス付き（キズなし）．定価￥218Ｋを￥60Ｋで，連絡まつ!!
〒164　東京都中野区南台3-2-7
糸田方
井上正毅　☎(03)383-9437(PM10～11)

♣Ａ，PC-8044＋ジョイスティック（少しキズあり）を￥10～12Ｋ．Ｂ，テレビゲーム＋カシオ・ワンキーボード＋ラジコン（チータ）＋プロポ．以上￥24Ｋ．（Ａ，Ｂとも買ってくれた方には￥30Ｋで!!　また，￥15Ｋぐらいの，おまけもつける）．☎PM10：00～11：00まで．
〒270-01　千葉県流山市東初石5-141-9
広野　勇　☎(0471)52-8843

♣PC-8001（32Ｋ），カラーモニタ，シャープ14M-101Ｃ，データ・レコーダー，PC-6082，ＲＦコンバータ，ソフトいろいろ（すべて使用72時間以内）を￥200Ｋで．まず〒で．値引可．
〒572　大阪府寝屋川市萱島信和町26-26
梅崎富雄　☎(0720)23-5621

♣PC-8001（32Ｋ，保付）＋PC-8044＋ＴＲＳ-80＋ソフト数種＋オマケでモノクロＴＶを．￥130Ｋで．手渡し希望．Ｗ〒にて．
〒152　東京都目黒区自由ヶ丘1-2-4
宮脇荘
恒松信彦

♣ＭＺ-80Ｋを80Ｃに改造（キーボードＣ用，48Ｋ，４Ｍ倍速ボードＳＷ付，グリーンフィルタ付き）．ソフトも50種類以上付き．￥105Ｋ手渡し希望．☎まつ．
〒573-01　枚方市長尾元町7-71-26
棚橋正夫　☎(0720)50-6714

♣ＮＥＣ　ＰＣ-8001(32Ｋ)＋ＰＣＧ8100＋ＰＣ用カセットテープレコーダ＋ＥＰＳＯＮグラフィック・プリンタＭＰ-80　ＴＹＰＥ２＋関連図書多数＋ソフト約70種を￥280Ｋぐらいで（すべて無キズ，完動品）．詳しくは〒か☎で．遠方の方は，宅配便で送ります．
〒587　大阪府南河内郡美原町太井538-12
江夏規夫　☎(0723)62-4332

♣ビデオゲームに使用されている４方向ジョイスティックを秘かにあなたへ（新品）．￥7.2Ｋにて売ります．在庫わずか．早い者勝ち．
〒703　岡山県岡山市藤原光町2-13-2
御船　淳

♣ＰＣＧ-8100＋ソフト￥37Ｋ（ＦＧＵ8200との交換も可）．ＭＰ-80Ｆ/Ｔ，ＰＣ用￥110Ｋ．（いずれも完動．箱付．なるべく近い方．）
〒330　埼玉県大宮市大和田町1-1073
緒方　真　☎(0486)85-6379

♣ＭＺ-80Ｋ2Ｅ（完動），SP-5030，￥70Ｋ（応談可）．☎PM９：00以降に．
〒359　埼玉県所沢市三ヶ島1-867
中　保之　☎(0429)48-0559

♣ＰＣＧ-8100＋ＰＣＧサポートＲＯＭをなんと￥30Ｋ（送料別）．また九十九ＪＯＹ-99（ＰＣ用）￥６Ｋで．まずは〒で．
〒151　東京都世田谷区奥沢6-8-18
何　宗竜

♣ＰＥＴ2001-8＋カナＲＯＭを￥89Ｋにて売る．Ｗ〒を待つ．
〒289-21　千葉県八日市場市蕪里196-15
南波謙二郎

♣ＴＲＳ-80モデルＩレベルⅡカナ付(16Ｋ）＋グリーンモニタ＋拡張インターフェイス（32Ｋ）＋ミニフロッピーディスクドライブ×1＋専用カセットレコーダ＋ダストカバー(本体，モニタ，カセット)＋ハードウェア・マニュアル＋ソフトウェア（オリジナル）．すべて箱，マニュアル付きを￥200Ｋで！　価格応談．まずは☎か〒で！　☎はPM:00以降
〒780　高知市万々390
山崎勝義　☎(0888)73-7038

♣カシオFX-9000Ｐ，ＯＰ-1，ＲＡＭパッケージD-16Ｋ．，ＲＡＭパッケージC-16Ｋ．，ＲＡＭパッケージＣ-4Ｋ．，ミニキャラクタ・プリンタ，マニュアル（バラ売り不可）．価格￥160Ｋ
〒321　栃木県宇都宮市平出町4364
原田幹男　☎(0286)36-2777
(AM９：00～PM５：30)

♣PC-8001　(32Ｋ NEW VERSION)．600↔2400ボー（ＣＭＴ-2400）＋ＮＥＣ９インチ・グリーンモニタ＋PC-8044＋ＰＣＧ8100＋マニュアル￥160Ｋ．手渡し希望．☎AM９：00～PM５：00の間．
〒060　札幌市中央区南４条東２丁目
河合道雄　☎(011)241-7521

♣PC-6001（32Ｋ）＋PC-6042（カラーモニタ）＋ＲＯＭ＆ＲＡＭ PACK(カートリッジ）＋ソフト教本＋付属品￥90Ｋ～￥100Ｋ．３月購入．新同品．〒か☎で（７時以後．日曜日，土はいます）．
〒611　京都府宇治市広野町新成田100-134
田辺英則　☎(075)43-2460

♣FM-8＋高解像度カラーモニタ＋専用カセットレコーダ￥410Ｋを￥300Ｋで（新品）．☎（夜10時まで）
〒981-05　宮城県桃生郡矢本町矢本字作田浦201-5
黒野洋一　☎(02258)3-3271

♣ゲームウォッチ．バーミンを￥２Ｋ．ヘルメットを￥2.5Ｋ．オクトパスを￥３Ｋにて．３つ合わせて￥6.5Ｋ．またはバーミンorヘルメットとI/O６月号～10月号と交換．または，オクトパスとタートルブリッジを交換．往復ハガキで連絡を待ちます．オクトパスは，，キズなし，ケース（任天堂の物）と保証書と電池付．ヘルメットはキズ少々．ケース電池付．バーミンはキズ多数．完動品．電池付．その他のことは相談の上で決めます．必ず返事を書きますのでよろしくお願いします．
〒520　滋賀県大津市御幸町3-6
金元忠達

♣PC-8001(本体)32Ｋ増設済．PC-8041（カラーディスプレー）．ＰＣＧ-8100．ＦＧＵ-8000．ジョイスティック．マニュアル．PC-8021（ドットプリンタ）．ゲームソフト10数種類．カセットテープレコーダ．無キズ．完動．￥550Ｋ以上を￥330Ｋで．分割，単品売りも相談にのります．なるべく手渡し希望．
〒455-11　名古屋市港区港明1-6-11
加藤文幸　☎(052)661-1892

♣MZ-80K2(48K)+SP-5030+SP-2001+グリーンフィルタ+リセットSW+ゲームetc.ソフト+付属品+α.以上を¥100Kぐらいで.詳しくはW〒または☎を書いた〒でお願いします.
〒587　大阪府南河内郡美原町丹上379
幸山　博

♣MZ-80K(48K, リバース可, キーボードは80Cと同じです) +SP-5030+マシン語+ソフト少々 (20種ぐらい) +カバー+グリーンフィルター+マニュアルを¥100Kで.送料そっちもち. ☎は日, 火曜をのぞくPM6:30～7:30.
〒852　長崎市滑石3-19-40
杉森　仁　☎(0958)56-3585

♣VIC1001 (56年1月購入, 保障書, マニュアル, RFモジュレータ付) +VIC1530+ソフト少々+VICゲームブック+家庭用TV+αを¥125Kで. また, PC8001+グリーンモニタ+付属品一式との交換も可. 手渡し希望. もし遠方の方は送料の50%はこちら持ち. まずは封書で, なるべく早く. オネガイ!!
〒833　福岡県筑後市羽犬塚540
草場　浩

♣PC-6001 (56. 12購入. 保証書付) +付属品一式+ソフト教本. 新同箱入り¥48K. PC-8044¥3K. W〒で. 手渡し希望.
〒245　横浜市戸塚区和泉町5078
大矢富雄

♣ツクモ製JOY-99を¥4.5Kで (近県の方を望む).W〒で.
〒547　大阪市平野区平野南3-7-22
森　源明

♣ウェーブV7¥40K～50K. S100スタティック・RAMボード2114フル実装 (32K) ¥20K. MEKDII¥15K.
〒465　名古屋市名東区亀の井2-286
名幸レジデンス308号
白沢道啓

♣VIC-1001(本体+マニュアル+付属品)VIC-1530. S56年10月に購入を¥4万～¥5万で.
〒233　横浜市港南区野庭町634-2-296
大原隆　☎(045)845-3285

♣PC-1211(付属品一式)+CE-121 (カセットインターフェイス) を¥20Kで. W〒持つ. 箱なし. 多少キズあり.
〒221　神奈川県横浜市神奈川区菅田町326-3
佐々木一朝

♣A…VIC-1001+カセットドライブ+電源+RFモジュレーター+マニュアル+JOYスティック (九十九電機) +I/Oその他の雑誌. B…SANYOウォークマン型STEREO "GAL". C…トミーLSIゲーム "スクランブル". Dテキサスインスツルメンツ "スピーク&スペル". E…GAME&WATCH "ヘルメット". F…CASIOゲームデジタル (インターセプター) シルバー. Aは¥55K, Bは¥15K, Cは5.5K, Dは¥5K, Eは¥2K, Fは¥7K. A+B+C+D+Eは¥75K+ゲーム1個. B+C+D+Eは¥25K. B+C+D+E+Fは¥30K. 値下げ可 (±¥3K).
〒963　郡山市中町5-19
佐々木淳　☎(0249)22-0628

♣MZ80P3+MZ80I/O¥100Kにて.なお直接取りに来る人に限り希望者にはプリンタ用紙 (無地) 1500枚をなんと¥8で売ります. ただしオツリのいらぬ様に. ☎ (夜10時～11時).
〒793　愛媛県西条市飯岡2565-119
原田幸生　☎(08975)5-6727

♣プリンタ, シャープのP3とI/Oボックスを¥110Kで.別売はP3のみ, ¥85Kで. 買ってくれた方にはソフトを2～30本おまけします. ☎(19:00～22:00)
〒340　埼玉県草加市北谷町32-8
山下利秋　☎(0489)42-0820

♣NECグリーンモニタPC-8001用 (JB-1201M) 2000文字.上記¥26Kにて手渡しできる方. ☎は夜8～9時の間に.
〒601　京都市南区吉祥院西ノ庄向田町33-5　K・G・H105
佐野俊夫　☎(075)314-4618

♣MZ-80B+G-RAMI+I/Oポート+ソフト数種を¥230K～220Kで売る. 本体, カーソル右移動キーほんのほんの少し難あり (使用にはさしつかえません). またはPC-8001+(付属品)+¥150K(付属品代))との交換も可. W〒で.
〒660　尼崎市常光寺西ノ町2-56
杭瀬団地26-405
小林　誠

♣MZ-80C+SP-5030+マニュアルを¥100Kで.手渡し希望. ☎で連絡ください.
〒637-14　兵庫県加東郡社町下久米11-208
田村　誠　☎(07954)4-1273

♣MZ-80B+買ったときに付いているもの+G-RAM1+REM…新品同様 (購入4箇月もたっていない) あまり使っていない. お願いします.価格¥245Kだれか買ってーガキだからお金がないー.
〒565　大阪府吹田市長崎東28
C1-111
小村克仁

♣東芝ビデオデッキKV-4100+ビデオチュナーTT-104 (Vコードタイプ, ヘッド交換済) を¥25Kで (研究用に). PC8001用FGU-8200新品¥30Kで.詳しくはW〒で.
〒115　北区赤羽台2-2-RA103
室井利夫

♣PC-8001・PCサウンドユニット・6声+ソフト付. 新同¥10Kで.
〒655　神戸市垂水区本多聞5-1-156-303
本下裕和　☎(078)783-3141

♣G&Wマンホール (説, 箱) TVゲーム15 (説, 箱, Aア).ゲーム電卓ボクシング (ケース) をそれぞれ¥2.5K.学研パックモンスター (説, 箱, Aア) 合計¥10Kの超新品を¥5.5Kで(カッコ内は付属品. AアはACアダプタ) 送料を持ってくれれば¥5百引きます. 〒で.
〒359　埼玉県所沢市弥生町1755-130
栗原　滋

◆求む

◆CASIO FX-702P+FA-2.¥15K～20Kで売ってください (本もソフトも付けて).できれば近い人おねがい! (遠くても〒くれさい).
〒099-41　北海道斜里郡斜里町文光町9-37
佐藤浩司

◆シンクレアZX-81+16KRAM.
〒211　神奈川県川崎市中原区上小田中760
木村秀夫

◆昔, タンディコスモジャックが工具類を販売していたころの電動彫刻刀 (¥0.68),完動で刃の欠落などのないものを送料含めて¥1Kで!! (お徳やで!!).〒待ってまーす!
〒890　鹿児島市荒田1-38-5
横山秀彦　☎(0992)55-4563

◆FM-8, FM-8用フロッピーディスク, PC-8801+その他を安価にて. プリンタなどもあればお願いします. W〒で.
〒590-01　大阪府堺市原山台3-1-3-1105
谷井克良

◆10インチ～12インチカラーテレビ (完動品なら年式は問いません).¥5Kぐらいで. PC-8001用ジョイスティック. ¥3Kぐらいで. いつまでも待っています.
〒532　大阪市淀川区宮原5-6-3
ニュー大阪ハイツ302号
河田重敏

◆I/O誌'80年8月号と'81年6月号を計¥0.8Kで.多少のよごれや書き込みは可. 切り抜きは不可. 片方だけは不可. まずは☎で.
〒176　東京都練馬区貫井1-7-27
山辺浩一　☎(03)970-4114

◆PC-8001 (32K) を¥80K, または, PC-8001 (2K) +CRTを¥100Kくらいで買います. まずは〒で.
〒982.　宮城県仙台市八木山緑町16-3
芦辺裕司

◆カシオFX-702Pのオリジナルソフト (ゲーム, 天文計算etc.) を安価で! まずは往復はがきで内容と価格を!
〒857　長崎県佐世保市折橋町27-13
土橋敏博

◆PC-8801を¥150K+αで, また, マニュアルなど関係本, 雑誌および別冊, 周辺機器を適価で. 〒待つ.
〒818　福岡県筑紫野市塔原436-8
佐藤和弘

◆I/O誌'82年2月号, 4月号, 5月号を各¥0.5K+¥〒で買います! 〒待っています!
〒427　静岡県島田市中央町35-11
小沢嘉宏

◆NEC PC-8001 (32K) +付属品一式を¥120Kで☎(PM6:00～10:00).
〒300-15　茨城県北相馬郡藤代町椚木2446-8
及能淳二　☎(02978)3-4417

◆PC-8001 (32K) +PCG8100+カラーモニタ+マニュアル+etc.を¥150K以下で.
〒951　新潟市有明台5-24
吉沢重栄方
中村直樹

◆工人舎製ミニ・フロッピーディスクKD-275, 276シリーズ (汎用タイプ)をデュアル¥110K以下.シングル¥70K以下で! (付属品も込み).MZ80BFI (フロッピー用インターフェイス) を¥20Kで! I/Oデータ機器製PIO-3039(カラーグラフボード) を¥45～50Kぐらいで! I/O 1980年6,7,11号を1冊¥0.5Kで. またMZB用ソフトの交換もお願いします. 詳しくはW〒で! よろしくお願いします.
〒761　香川県高松市花の宮町2丁目
四電花の宮寮内
新見哲也

◆VIC-1001+VIC1530+付属品一式 (マニュアル他)を¥40Kで, 完動品. キズ可. 貧乏学生を助けると思ってお願いします.
〒992　山形県米沢市本町1-3-21
蓮沼方
緑川豊和

◆APPLE DISKII I/O付(DOS3.3)完動品を求む. 少々のキズ可. 手渡し希望. 売値をつけてください. 〒待つ.
〒152　東京都目黒区八雲2-18-5
近藤英明



◆PC-8001 (32K, 完動, 無改造, 多少のきズ, 汚れ可) +PC-8044 (TVアダプタ) + (あればPCG-8100も)+付属品+マニュアル+ (ソフト, ジョイスティックなど) を (PCG付なら+30K位) ¥100K位で.連絡は☎で (PM7:00～PM9:00まで).
〒591　大阪府堺市日置荘西町814-11
福本浩司　☎(0722)85-7950

◆シャープMZ-80B¥150Kぐらいで.
〒350-02　埼玉県入間郡鶴ヶ島町大字玉味ヶ谷4-5
根岸　進

◆PC-8001 (32K)を¥100K程度で. 付属品については応談します. でいるだけ道内の方で.
〒073　北海道滝川市西町7-4-19
すずかけ寮
太田　誠

◆PC-6006を¥7K以下で. またROM型マシン語モニタの資料がそのモニタをなるべく安く売ってください. 気長に待ちます. 条件のいい人勝ち!! W〒を待つ.
〒910　福井県福井市曽万布町10-41
大橋秀樹

◆マイコンに関する本一冊?Kで買います. 本の名前値段 (～K) とかいて葉書で送ってちょうだい.
〒125　東京都葛飾区鎌倉3-14-1
金子裕彦

◆I/O誌'81年1月号から12月号までのどれでも, 1冊¥0.6Kで (PCの記事が読めれば多少のキリコミ, ヨゴレ可), 送料こちらもち, 詳細はハガキで.
〒447　愛知県碧南市羽根町1-81
松山喬嗣

◆MZ-80K, K2を¥40Kで. キズ, ヨゴレ, 改造OK. 完動であればどうなっていても可. 安いのは分かってます. でも誰か….
〒233　横浜市港南区丸山台3-36-19
井上雅博

◆I/O 2月号, 別冊12号も適価で買う. また, PC-6001用ジョイスティック, ROMカートリッジを半額以下で買う. なるべく〒で!!
〒041　函館市神山町146-29
島貫光裕

◆PC8001+グリーンモニタを¥70Kぐらいでお願いします! 〒で. 少キズ可.
〒564　大阪府摂津市千里丘2-7-1
田中篤生

◆MZ-80用シングルフロッピーを¥50Kで, MZ-80B用ライトペンを¥15K.
〒504　各務原市那加太平町2-111
林　和次　☎(0583)83-8234

◆MZ-80K，K2，K2E（48K）B，Cどれでも良いから¥100K以下で譲ってください．完動に限ります．〒待つ．
〒865　熊本県玉名市大倉1428-2
松田吉則

◆ＰＣ8001（32K）＋ＰＣ8044を¥90で（完動，無改造，マニュアル付属品付，多少のキズ，ヨゴレは可）．また，ＰＣ8001（32K）＋グリーン・ディスプレイならば¥100で．近県の方なら取りに伺いますまずは☎が〒で!!
〒929-12　石川県河北郡高松町1-42-8
高島　清　☎(0762)81-2323

◆PC-8001用のＷＡＲ・ＧＡＭＥと占い（文化祭に使用するので）のプログラムをゆずってください．上記のプログラムはＰＣＧを使っていても可．1本¥500程でおねがいします．¥500以上希望の方は，W〒に希望価格を書いてください．まずはW〒にプログラムの説明を書いて下記へ送ってください．オ・ネ・ガ・イ．
〒295　千葉県安房郡千倉町北朝夷1381-5
星野一夫

◆I/O誌の'82年２月と４月を２冊で¥１K（切りぬきダメ）．送料こちらもち．W〒で．
〒104　東京都中央区勝どき2-9-16 412号
前田久之

◆PC-6001＋付属品を¥40Kで（完動なら多少のキズ可）．売ってくれた人にはポラロイドカメラ（約¥15K）をさしあげます．またソフトなどその他を付けてくれる人には＋αをします．またI/O'81年７月号を¥400で（切り抜き不可字が読める程度の汚れ書き込みは可）．W〒を待ってます．
〒515　三重県松阪市湊町256
田端アキヒロ

◆フロッピーディスクＭＺ80ＦＤ＋I/O制御＋ソフトorＭＺ80ＢＦ＋ソフト（ＭＺ80K用）を¥150K以下でKでＦＤが付けばシャープ・ディスク以外で可能．
〒712　岡山県倉敷市連島町鶴新田1045
安達英広

◆I/O '81年12月号，'82年１月，２月，３月，４月，５月号を¥３Kで，1冊なら¥0.5Kで（主に２月号）．きりぬき不可．少少汚れ可．送料こちら持ち．まずはW〒を！
〒782　高知県香美郡土佐山町南組2658-4
岡迫　司

◆I/O'82の２月号，４月号を¥１Kで．また，ゲームウォッチ，オッチ，オットセイランドと交換でもよいです．九州県内なら送料はこちらが持ちます．まずはW〒で！
〒861-11　熊本県菊池郡合志町大字幾久富1642-15
岩下政勝

◆PC-8001（32K，完動，無改造，マニュアル付）を¥100K程度で．カラーモニタ（高解像度）付なら¥170Kで．〒待ってます．
〒860　熊本市黒髪4-16-30
片山克弘

◆I/Oバックナンバー'81年４月号から'82年２月号までを１冊¥0.5Kで．なるべくまとめてお願いします．¥0.5K以上であれば売ってくれる人も〒ください!!　死までまってます!!
〒259-11　神奈川県伊勢原市笠窪450-45
菅沼亮太

◆PC-8001（32K）＋PC-8044．あればソフトをつけて．完動，無改造，多少のキズ可．¥80K～¥100Kまでで．W〒を待つ!!
〒503　岐阜県大垣市林町2-13
鈴木徹也

◆ＶＩＣ-1001の機関紙『ＶＩＣ』の創刊号を¥0.6Kで．また，ＶＩＣ-1530（ブラックボデイ）を¥７Kで譲ります．
〒244　横浜市戸塚郵便局私書箱４号
水野浩二

◆ＭＺ-80K2E用のマシンランゲージを¥１Kで!!　おねげーしますだ!!　まずは〒で連絡を!!　気長にまってます．
〒960　福島県福島市渡利字岩根町16-2
矢萩俊幸

◆PC-8001（32K）＋PC-8044＋付属品＋マニュアル＋ゲーム・ソフトを¥100K前後で！（完動，無改造，多少のキズ可）また，ＰＣＧ-8100プラスで¥20K～30K UP致します．送料，当方負担．まずは〒を！　至急，買いたし！
〒957　新潟県新発田市本4-14-28 岸本方
片桐惠昭

◆ＰＣ8001（32K，ＮＥＷバージョン，完動，無キズ）＋グリーンディスプレイ＋付属品＋ソフトを¥130K以下でまずはW〒で連絡を．
〒666-01　兵庫県川西市湯山台1-2-2
神尾守厚

◆L3，ＰＣ8001，ＰＣ6001，Jr100，ＰＡＳＯＰＩＡのオリジナルソフトを¥１K～¥２Kで．ＭＺ80Ｂ，ＭＺ80K2EのＢＡＳＩＣ ＬＯＡＤテープを安価で．送料負担．条件のいい人優先！　まずは往復ハガキで．
〒233　横浜市港南区下永谷2295-13-503
内山浩人

◆ＦＸ-702Ｐ，ＯＲ，PC-1211を．カセットインターフェイス付きで¥20K以下で（〒こみ）．マニュアル，プログラム・ライブラリなどあるものを．完動品でおねがいします．売ってくださった人にはI/O BOOKS CAP-X入門55年版かＰＡＳＣＡＬ入門のどちらかを付けたいと思います．まずW〒で．
〒023-01　岩手県水沢市羽田町下屋敷66-1
及川英彦

◆I/O'82の４月号を¥0.6Kで（多少の汚れ，書き込みは可）．送料は当方負担．〒を待つ．
〒080　北海道帯広市西６条南28-19
下山　治

◆PC-1500＋ＣＥ150を¥65Kくらいで．PC-1500だけなら¥35Kくらいで．〒を持つ．
〒470-03　愛知県豊田市八草町八千草1247　愛工大　八千草寮
遠藤和雄

◆ＭＺ-80ＳＦＤ＋ＭＺ80ＦＩＯを¥120Kくらいで．ディスクがあれば＋α可．〒待つ．
〒242　神奈川県大和市鶴間1-31-25
服部高一

◆PC-6001またはＪＲ-100をできるだけ安く売ってください．完動品ならキズがあってもいいのでお願いします．
〒350-04　埼玉県入間郡毛呂山町大字長瀬1066-46
堀川雅至

◆ＶＩＣ-1111を¥10Kで．また，ＶＩＣ-1903とＶＩＣ-1901以外のゲーム・カートリッジを交換する．
〒733　広島市西区井口1-6-28
本西敏昌

◆I/O ２月号を譲って欲しい．値段は相談のうえで（希望¥300ぐらい）．本１冊がだめでも，ＰＣ6001のマシン語モニタのページをコピーして送ってもらいたい（値段はそちらの意見を尊重します）．1度，☎ください．☎PM６：00～（平，祝日）
〒933　富山県高岡市末広町
有沢　稜　☎(0766)25-0246

◆PC-6001を¥50～¥60Kで買います．連絡は〒で．なお，PC-8001は¥80Kで買います．
〒940　新潟県長岡市下山4-52-6
大橋儀雄

◆ＮＥＣのＰＣ8001（32K）を¥50K～¥80Kで！（完動，無改造なら多少のキズ可）．W〒まっています！　送料はこちらでだします．
〒565　大阪府豊中市新千里南町3-7 D3-507
緒方威一郎

◆I/O誌'81年の９月号と'82年の２月号を各¥0.4～0.5Kくらいで．〒を待ってます．
〒190　東京都立川市上砂町1-13-1第12-201号
増沢信平

◆任天堂ゲームウォッチ．どの種類でも可．¥2000ぐらいで．なるべくきれいな物．
〒583　大阪府羽曳野市白鳥1-11-1 山田方
澳　一輝

◆TK-85¥20K．TK-80¥５K．いずれも完動，無改造．
〒849-14　佐賀県藤津郡塩田町鳥越
富永修朗

◆I/O誌'81年６月号～'82年２月号までの９冊をまとめて¥４Kで，少々のヨゴレ可，キリヌキ，書きこみ不可．送料は当方で持ちます．☎を書いた葉書を待つ．
〒120　東京都足立区大谷田3-13-7
佐々木幹尚

◆ＰＣ8001（完動，不完動問わず）．完動で32Kの場合¥90Kで．他の場合は応談にて，〒待つ．
〒820　福岡県飯塚市柏の森608-14
橋本幸二

◆カラーモニタ（12'，14'）を¥10K～30K．もちろん無改造，完動，多少の傷は可，なるべく新品同様のもの．☎お待ちしております．
〒354　埼玉県入間郡大井町鶴ヶ岡171-18
溝口由己　☎(0492)61-2088

◆ＦＭ-8＋カラーＣＲＴ（orＴＶアダプタ）＋付一式（＋テレコ＋ソフト）．またはＭＺＢ＋ＭＺ-8ＢＧ＋付一式（ソフト）を¥100K以下で．Ｎゲージ（¥30K相当，即使用可）も欲しければつけます．完動無改造で傷は可．☎（PM８：00～10：00）か詳しく書いたW〒で．
〒356　埼玉県上福岡市西原2-2-27
熊坂武志　☎(0492)61-0473

◆ＶＩＣ-1001＋ＶＩＣ-1530（またはＶＣＸ-1001）を¥15K以下で！　完動品，無改造，付属品付ならきずがあってもかまいません．またジョイスティックを付けてくれれば¥２KUP．まずは電話番号を書いた〒で連絡を！
〒359　埼玉県所沢市緑町2-1-5
塩沢守正

◆ＦＭ-8を¥150Kで．☎は20時以降．
〒938　富山県黒部市荻生6741
島野英明　☎(0765)52-3194

♥交換

♥当方…シャープ電訳機ＩＱ-3000＋付属品一式＋α（箱入り）．
貴方…PC-6051（タッチパネル）＋専用ソフト（完動品ならキズやよごれはかまいません）．または¥15Kで売ります．
〒344　埼玉県春日部市緑町1-12-14
前原秀正　☎(0487)36-4332

♥当方…ＳＨＡＲＰ電子辞書ＩＱ200＋現金．
貴方…ＦＸ-602ＰまたはＦＸ-502Ｐ．ただし現金は602のときは¥８K位．502は¥４K位です．待ってます．
〒030　青森県青森市石江富田66-12
佐藤宏司

♥当方…ＺＸ81＋16KＲＡＭパック＋その他（マニュアル，保証書，付属品）＋¥20K程度．
貴方…PC-6001，ベーシックマスターJr，ＶＩＣ-1001＋オプション（ＶＩＣ-1530，ＶＩＣ-1211Ｍなど）どれかと．W〒待っています．
〒173　東京都板橋区双葉町4-4
阿部良三

♥当方…ＣＡＳＩＯ ＦＸ-702Ｐ＋ＦＡ2＋FP-10箱あり．保障証（Ｓ．57．12．20まで）．完動品．
貴方…ＳＨＡＲＰのPC-1500完動品ならＯＫ！　多少キズアリＯＫ．〒待つ．
〒143　東京都大田区中央8-17-11
平山　隆

♥当方…PC-6001＋PC-6006（ＲＯＭ&ＲＡＭカートリッジ）＋みんなで使おうＢＡＳＩＣ＋ゲームソフト．無キズ，無改造．Ｓ57．３．13購入．
貴方…ＰＣ-8001またはＰＣ-8001＋PC-8006のどちらかのみ．少々のキズ可．完動品なら可．購入時期問わず．付属品がある場合＋？K．W〒を待ちます．または☎（夜８：00以後）．
〒656-01　兵庫県三原郡緑町倭文土井1151
川崎高生　☎(07994)6-0380

♥当方…ＶＩＣ-1001＋ＶＩＣ-1530＋ＶＩＣ-1111＋ＶＩＣ-1211Ｍ＋ジョイスティック＋ゲームＲＯＭ３本＋ソフト30種くらい＋箱，解説書．
貴方…PC-8001かPC-6001または現金¥85K～90K．W〒で!!
〒113　東京都文京区根津1-19-9
坂間孝男

♥当方…ＶＩＣ-1001＋ＶＩＣ-1530＋ＶＩＣ-1211Ｍ＋ソフト＋ユーザーズクラブ会報『ＶＩＣ！』Vol１～５＋ＶＩＣ関係記事etc．マニュアル，付属品完備．キズ無，完動．
貴方…PC-6001またはベーシックマスターJr（付属品マニュアル付）．PC-8001でも可（8001なら多少の追金可）．または¥60Kぐらいで．まずはW〒を！
〒981-02　宮城県宮城郡松島町磯崎字長田80-24
千葉洋一

♥当方…PC-8001＋カラーモニタ＋PC-6082（テープレコーダー）＋ソフト＋教本とマニュアル＋付属品一式＋ＪＯＹ-99＋シール．
貴方…ＡＰＰＬＥ（Ⅱ，Ⅱplus，Ⅱjplus）＋カラーモニタ＋できればＤＩＳＫⅡ＋ソフト＋教本とマニュアル＋付属品一式

I/O 7
交換
当方……ポケコンPC－1500＋CE150
（多少傷あり，完動）
貴方……PC－8001＋テープレコーダー
（多少傷ありでもよい，完動）
又はMZ－80B
まず手紙を
〒507　TEL 0572－(22)－4910
岐阜県多治見市池田町8－6
岩村高正

ＤＩＳＫⅡをつけた方に優先的に交換します．都内の方歓迎します．完動品ならなんでもけっこうです．まずはW〒で！
〒177　東京都練馬区下石神井3-14-7
大橋正明

♥当方…ＶＩＣ-1001＋ゲームＲＯＭ＋ソフト＋ジョイスティック＋ＶＣＸ-1001.
貴方…PC-6001＋付属品（できればカセットも）．
〒898　鹿児島県枕崎市別府18530
茅野直己

♥当方…ＭＺ-80Ｃ＋ソフト＋マニュアル．
貴方…レベル３，またはPC-8001＋モニタ＋マニュアル．
ＴＥＬ書いた〒で．
〒327-01　栃木県佐野市石塚町1080-2
久保田勲男方
八宮　康

♥当方…PC-8001＋ＲＦモジュレータ．
貴方…ＭＺ-80Ｃ＋ＰＣＧ-8000＋ソフト（ＭＺは少しぐらいの改造はＯＫ）．または¥80Ｋ～100Ｋ．
〒114　東京都北区滝野川2-54-10
藤辺　晃

♥当方…PC-6001＋ＲＯＭ＆ＲＡＭ．カートリッジ＋付属品＋みんなで使おうＢＡＳＩＣ＋ソフト＋保証書付．
貴方…PC-8001（なるべく32Ｋで新しいバージョン）＋PC-8044（PC-8044はなくてもよい）よろしくお願いします．
〒242　神奈川県大和市南林間2-4-11
三代芳生　☎(0462)74-0691

♥当方…ＭＺ-80Ｋ＋ソフトまたは¥15.5Ｋで売る．
貴方…PC-8001＋ＴＶアダプタ＋ソフト＋できればモニタ．または¥11Ｋで買う．
〒503　岐阜県大垣市荒尾町60-1
上田千賀子　☎(0584)91-7572

♥当方…ＡＰＰＬＥⅡ．
貴方…レベル３，ＭＺ-80系など．〒待つ
〒348　羽生市小須賀926
早川孝史

♥当方…ＭＺ-40Ｋマイコン博士．多少キズアリ．
貴方…PC-1211またはＦＸ-702Ｐ．完動なら多少のキズも可．
〒801　北九州市門司区清滝3-6-21
大神和正　☎(093)321-2231

♥当方…カシオＦＸ-602Ｐ＋ＦＡ-1＋付属品一式＋バンダイクロスハイウェイ．
貴方…①テクニクススピーカーＳＢ-Ｆ1～Ｆ3またはＳＢ-Ｆ07～Ｆ08．②東芝ステレオウォーキーＫＴ-Ｒ1またはKT-Ｒ2.③ソニーウォークマンⅡ．①～③のいずれも，付属品一式をつけてほしい．〒よろしく．
〒015　秋田県本荘市石脇字田尻野10-1
10
佐藤　光

♥当方…ＦＸ-702Ｐ＋ＦＡ-2＋FP-10＋etc.（いずれも今年の２月購入）．
貴方…ＳＨＡＲＰ　ＰＣ-1500（本体のみでもＯＫ.ＣＥ150＋etc.）またはＨＩＴＡＣＨＩベーシックマスターJr.相談（その品物）により＋¥20Ｋくらいまで．まず連らくを！
〒960-13　福島県伊達郡飯野町字白山向
6
高橋正道　☎(0245)62-4538
(PM18：00～20：00)

♥当方…ＢＭ，Jrカラーセット一式（カセットテレコ付）＋ソフト４本＋etc.（¥220Ｋ）．
貴方…パソピア（Ｔ-ＢＡＳＩＣ)本体＋カラーＴ.Ｖアダプタまたは¥140Ｋぐらいで売る！　くわしくは☎で！　気長に待つ．
〒285　千葉県印旛郡酒々井町東酒々井
2-2-151
出口貴之　☎(0434)96-4549

カラーＴＶアダプタまたは¥140Ｋぐら
♥当方…ヘイムインターナショナル社英会話セット＋ＬＬ・カセットプレイヤー¥360Ｋ位のもの．
貴方…ＭＺ-80Ｋ2Ｅ＋ソフトおよび付属品．またはPC-8001（32Ｋ）またはパソピア（Ｔ-ＢＡＳＩＣ)W〒または☎を待っております．
〒270　千葉県松戸市五香六実17
陸自307中隊
田辺文夫　☎(0473)87-2171内359

♥当方…ＭＺ-80Ｋ2Ｅ（６ヵ月使用，新同）＋ＳＰ-5030＋関係図書．
貴方…PC-8001（無改造，完動）＋グリーンモニタ（PC-8044でもよい）.☎待ってます（PM６：00～PM10：00）．
〒085　北海道釧路市米町4-6-14
福島啓輔　☎(0154)41-1839

♥当方…PC-6001＋教本＋付属品一式＋20Ｋ（ＰＣＧ-8100付きなら，¥40Ｋ）．
貴方…PC-8001＋ＴＶアダプタ＋マニュアルまたはPC-8001＋ＴＶアダプタ＋マニュアル＋ＰＣＧ-8100(完動品に限る）．
〒761-07　香川県木田郡三木町池戸2325
-14
西村公佑

♥当方…ＭＺ-80ＤＵ(多少キズ，完動，ＲＡＭ増）＋マニュアル＋付属品一式．
貴方…ＭＺ-80Ｋ用ＤＩＳＫ(完動ならキズ可）＋マニュアル（切不可）＋付属品一式W〒ください．
〒986　宮城県石巻市新橋8-6
三浦尚人

♥当方…ＭＺ-80Ｋ2Ｅ＋ソフト＋ＲＯＭ-1005＋グリーン・フィルタ＋リセット・スイッチ＋その他付属品．
貴方…PC-8001＋カラーモニタまたはＭＺ-80Ｂ．
〒481　愛知県西春日井郡西春町大字沖
村字沖浦7-1
平松幹朗

♥当方…ＭＺ-80Ｂ＋ＶＲＡＭⅠ，Ⅱ＋ＭＺ-8ＢＫ＋ＭＺ-8ＢＴ01＋ソフト30種以上＋本６冊＋マニュアル＋PC-1211＋ＣＥ-121＋５万円．
貴方…PC-8801＋PC-8853＋漢字ＲＯＭボード＋α＋データレコーダ．まずは電話を!!　☎（PM７：00～PM10：00まで）
〒955　新潟県三条市一ノ門139
結城　誠　☎(02563)3-1393

♥当方…PC-6001（新品）＋グリーン・モニタ＋保証書＋ＲＡＭ ＲＯＭパック＋ＲＯＭパック＋教本＋ジョイスティック＋ソフト26本？
貴方…①PC-8001（32Ｋ）．カラーモニタ．②ＭＺ-80Ｂ．③ＭＺ-80Ｋ2Ｅ．☎（20：30～22：00）．おねがいします！
〒659　兵庫県芦屋市東芦屋町23-5
西岡良貴　☎(0797)32-2269

♥当方…日立ベーシックマスターレベル３（新品同様，無改造，完動）＋ソフト＋16ＫＲＡＭ＋ＶＨＦカラーコンバータ＋付属品（箱も付けます）＋レベル３ＢＡＳＩＣ入門＋周辺装置の製作．
貴方…PC-8801＋ＲＦコンバータまたはＦＭ-8＋ＲＦコンバータ．完動ならば多数のキズ可！　まずは☎を!!　どうかよろしく．
〒468　愛知県名古屋市天白区天白町島
田島田橋住宅3-908
清水　優

♥当方…ビデオデッキ(ＮＥＣ　ＶＣ-500)ビデオ・テープ４巻＋クリーニング・テープ１巻＋卓上アンテナ＋¥20Ｋ．
貴方…ＭＺ-80Ｃ＋マニュアル＋ソフトまたはＦＭ-8＋マニュアル＋ソフト＋ＴＶ接続アダプタ．多少のキズ，汚れ可．W〒，待ってます．
〒190　東京都立川市曙町1-7-12
坂東茂孝

♥当方…ＭＺ-80Ｂ(超新品）＋ＶＲＡＭⅠ＋ソフト＋マニュアル一式＋α.
貴方…PC-8801＋マニュアル＋付属品＋α.できれば同等の価格になるようにお願いします．〒待ってます．
〒164　東京都中野区東中野3-1-18
昇平荘２Ｆ７号
渡辺久夫

♥当方…ＦＸ-602Ｐ＋ＦＡ-1（説明書などは全部あります）．
貴方…ＦＸ-702Ｐ＋ＦＡ-2（¥4Kぐらいなら付けます）．¥17Ｋで売ってもいいですよ！（多少値引可）．〒または☎待ちます．☎（PM７：00～10：00まで）．
〒612　京都市伏見区深草大亀谷万帖敷
町129-30
吉田昭人　☎(075)642-1049

♥当方…PC-6001＋付属品一式＋保証書＋ＢＡＳＩＣ教本＋自作ソフト20種位．
貴方…PC-8001（無改造，完動）＋PC-8044．できれば32Ｋをおねがいします．なるべく県内の方（手渡し希望）．ハガキ待ってまーす．
〒955　新潟県三条市東裏館2-7-30
松田秀和

♥当方…ローランドシンセ　ＳＨ-09（６月購入）＋エフェクタ（ＢＯＳＳのフェイザーレゾ入り）．
貴方…ＶＩＣ-1010，1530，1211Ｍ，1212，1213．少々のキズがあっても完動なら可．まずは☎で（PM５：00～９：00の間）．
〒244　横浜市戸塚区戸塚町475-5
向田　宏　☎(045)861-5658

♥当方…20ＭＨz2現象オシロスコープ(定価¥89Ｋ）付属品（プローブ，電源ケーブル，替ヒューズ）付２～３回使用．
貴方…ＰＣ，ＭＺ，Ｌ３，ＦＭ-8などのパーコン（本体のみ，キズ，ヨゴレは可，完動のこと）．または¥50Ｋ前後で売ります．封書で連絡を！
〒811-31　福岡県粕屋郡古賀町鹿部930-
8
田中宏一

♥当方…①PC-8001(32Ｋ)＋PC-8044＋ソフト教本，マニュアル，ケース，保証書付．②PC-6001＋PC-6006＋PC-6012（データ・レコーダ）＋ソフト教本．①と②合わせて．
貴方…ＭＺ-80Ｂ＋グラフィックＲＡＭⅠ＋マニュアル類＋付属品一式＋ソフト．ただし完動品に限る．またなるべく近県の方を希望．まずはW〒ハガキにて．
〒869-04　熊本県宇土市馬ノ瀬町117
木下仁弘

♥当方…ＪＲ-100＋グリーン・ディスプレイ＋保証書＋箱＋ソフト数10本＋関連書籍（計¥90Ｋ以上）．
貴方…ＶＩＣ-1001＋ＶＩＣ-1530＋ＶＩＣ-1211Ｍ（ＶＩＣ-1530は特に必要ない）W〒で連絡してください．
〒271　千葉県松戸市下矢切南台198
内村　裕

♥当方…ＰＣ-8001＋ＰＣ-8048＋ＰＣＧ8100＋ＰＣ-8044＋ＰＣ- 8091＋カセットデッキ（¥200Ｋの品）＋付属品＋α.
貴方…PC-8801＋PC-8853＋付属品．またはＦＭ-8＋高解像カラーモニタ＋付属品．プリンタ，ディスクなどが付くときは，相当の＋αをします．
〒596　大阪府岸和田市春木旭町21-6
村上俊彦

♥当方…ＰＣＧ-8100(マニュアル付）＋ソフト３本．
貴方…ＦＧＵ-8200＋マニュアル(完動品であること！)．遠方の方でも宅送します．送料は持ちます．まずは往復ハガキで連絡を．
〒350　川越市笠幡4792　秀明学園
田村純人

♥当方…ＶＩＣ-1001(新同，'82年１月購入）＋ＶＩＣ-1530＋ＶＩＣ-1010＋ゲームＲＯＭパック＋ゲーム・ブック＋ソフト５本＋マニュアル及び付属品一式＋α.
貴方…ＭＺ-80Ｋ2ＥまたはＫ2またはＫ詳しくはW〒で！
〒249　神奈川県逗子市小坪1-23-28
栗原　功

♥当方…ＶＩＣ-1001＋ＶＩＣ-1530＋ＶＩＣ-1210＋ソフト30本＋マニュアルべて完動品）．
貴方…PC-6001＋マニュアル．ＭＺ-80＋マニュアル．完動であれば外観かまわず気長に待つ．
〒737-21　広島県安芸郡江田島町小用
8515-39
山口健次郎☎(0823)42-2828

♥当方…ＭＺ-80Ｂ＋ＭＺ-8ＢＧ(グラフィックＲＡＭ）完動品，美品，ソフトも付けます．
貴方…①ＦＭ-8＋グリーン・モニタ．②PC-8801＋グリーン・モニタ．①，②のいずれか〒でお願いします．
〒740　山口県岩国市山手町2-61-1
阿部伸一

♥当方…ＶＩＣ-1001＋ＶＩＣ-1530＋ソフト＋α(付属品一式付)．
貴方…①PC-6001またはＭＢ6885＋α.②PC-8001＋ＰＣ8044．③ＭＢ6891またはＭＺ-80ＢまたはＦＭ-8．②の場合¥20Ｋ．③の場合は¥50Ｋ～80Ｋをつけます．〒料こちらもち．ヨロシク！　連絡はW〒で．
〒958　新潟県村上市久保多町10-8
板垣　隆

マイコン受験生
DAN
数学ⅡB
いかん!! 頭が悪い!!
顔はよいのだが…

■ご注意 ■
1)金品の送付時には必ず書留にして，証拠が残るようにしてください．
2)メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください．I/Oバザール欄に投稿する場合は必ず『自作』または『オリジナル』と明記してください．なお，自作であることが確認できないものについては掲載をお断わりいたします．
（編集部）

■I/Oバザール投稿要領
官製ハガキに右のシールを貼り，①売る，求む，交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください．なお，ソフトの売買は完全に自作のものに限り，メーカー製のものはお断りします（なお¥1Kは1,000円です）．

■次号予告

8月25日発売の9月号では実用プログラムを何本か掲載する予定です．また，マシン語の入門講座の連載を開始しますので，入門者の方はこの機会にぜひマスターしてください．

■編集後記

▶今月はBASICの強化プログラムを特集しましたが，いかがでしたか．マイコンのソフトに限らず，コンピュータにとって，ソフトの重要性がますます高まっています．今回のIBMの問題を待つまでもなく，アプリケーションはもちろん，基本ソフトも独自のものを持たなくては結局，開発競争に負けてしまいます．先端技術が国際政治の主要問題になっている今日，マイコンでも基本ソフトから自前のものを用意するという姿勢は必要ではないでしょうか．
(H)

▶MZ-80K/C "BOXING"，MZのK/C/E を持っている方ぜひやってみてください．MZでもこれだけのゲームができるのです．ゲームはアイデアです．
(K₂)

▶今月号の特集を「BASIC強化プログラム」としました．それぞれ力作ですが，まだ不満足な方は自分で作ってみましょう．(N)

▶今月号もゲーム，ユーティリティと盛りだくさんになりました．FM-8では皆さん待望のPSGカードでしょうね．これをつけなければFM-8も内面からの変身！L3用の両面ディスクも簡単にできて容量アップの大変身．MZBもBASICが変身．今月号は変身特集でした．
(K₁)

▶最近，何年か振りに楽しいWeek End を過ごせるようになりました．素晴らしい友人に感謝！
(M)

▶暑いですね．夏になると冬が恋しくなり，冬になると夏が恋しくなる．私ってそうとう身勝手ですね．でも暑さにまけず夏を充分楽しみましょう！
(E子)

▶空模様の壁紙をみつけました．みているうちにあの雄大な大地，北海道を想い出しました．真っ青な空と艶やかな緑のハーモニーで一杯になる私の故郷．今年もまた，帰ります．
(J子)

編集部直通の電話番号は ☎(03)320-1218です

質問の受け付け時間をPM3：00から6：00までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．

◆原稿募集◆



「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート　原稿用紙(400字詰　横書き)　5枚くらいにまとめる．図，表はエンピツ書きでOK．写真もぜひ入れてください．
②各地のお買得品の情報，etc.
③RANDOM BOX プログラムの説明とアセンブラまたはマシン語のリスト，フローチャートも．
④「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介（メンバーの写真も！），イベント，ミーティング，講習会，勉強会etc.のお知らせ．
※I/Oプラザを除く①～③は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．
※カセット・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．
(イ)現在の所属(ペンネームの場合でも一応ご記入願います)．
(ロ)連絡先(勤務先または自宅)の住所，電話番号(お忘れなく)．
(ハ)年齢，学年
(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称
(例：8080，6800，SC/MP)
編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．
▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．

■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F　工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

編集スタッフ募集中

I/Oでは編集スタッフを募集中です．マイコンやエレクトロニクスに強い方のご応募をお待ちしています（大卒，中退可）．『やってみようかな』と考えたら，お電話をください．

I/Oエンジン・ルームスタッフ募集

I/O E.R.ではマイコンのソフトに強い東京または近郊の学生の方でアルバイトをしたい方のご応募をお待ちしています．

◆定期購読のおすすめ

予約申し込みは１年または半年で，「マイコン連盟」の会員として登録されます．
①１冊500円(送料込)
②半年…2,500円(送料込)
③1年…4,800円(送料込)

■団体割引
なお，5名以上で1年間の予約をする場合は団体会員として，1名当たり年間 4,500円をお支払い下さい．

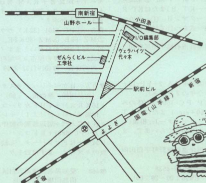
＊以上の購読料は国内のみです．外国については送料実費加算となります．
＊海外(sea mail) ¥7,000 / year，¥600/copy

■送付方法

①郵便振替《東京2－49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留
③定額小為替
} 何月号からご希望か明記したものを同封してください．
※必ず①～③の方法でご送金ください．
(なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います．)
●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

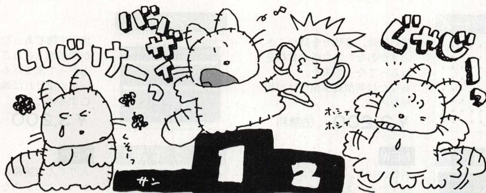
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」



I/O　1982年8月号　第7巻第8号　(通巻第70号)　昭和57年8月1日発行　(毎月1回発行)
発行人　星　正明
編集人　森　昭助
編　集　日本マイクロコンピュータ連盟
発行所　株式会社　工学社　☎(03)375-5784(代)〔営業・広告〕
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F　☎(03)320-1218(代)〔編集〕
振替口座　東京5-22510
印刷：㈱耕文社/㈱恒陽社印刷所
定価　430円

I/O編集部主催

ベーシックマスター
プログラム・コンテスト



I/O編集部では日立家電販売(株)の後援により,『ベーシックマスター』のプログラム・コンテストを行なうことになりました.
応募の要領は下記の通りです.

募集期間：昭和57年6月25日～9月25日（消印有効）
募集内容：『ベーシックマスター』Jr.（レベル2）およびレベル3のプログラム．実務，ホビー，基本ソフト等分野を問いません．ただし，オリジナルなものに限ります．
送付先：（株）工学社Ｉ/Ｏ編集部プログラム・コンテスト係
応募形態：カセットテープまたはディスケットどちらでも可．
★お問い合わせはＩ/Ｏ編集部または日立取扱店にお願いします．
発表：入選者は10月25日I/O 11月号および日立ベーシックマスター取扱店にて発表いたします．また，入選作についてはI/O別冊として刊行いたします．
賞品：入選作については，当社規定の稿料の他に，日立家電販売(株)の提供により，
■ベーシックマスターJr.(レベル２)部門…特選10名　拡張RAM(64KDRAM)
■ベーシックマスターレベル３部門…特選５名　16ビット・ボード
■入選者全員…ベーシックマスターJr.トレーナー
をさしあげます．また，期間中にご応募くださった方のうち，先着500名の方に，編集部から入選作の掲載されたI/O別冊をさしあげます．
宛先：〒151 東京都渋谷区代々木１-37-１
ぜんらくビル５Ｆ工学社内I/O 編集部

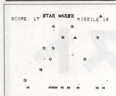
＊なお，入選作につきましては著作権は(株)工学社・(株)コムパックおよび日立家電販売(株)に帰属することになります．ただし，原稿料，およびカセット・サービスの印税は規定通りお支払いいたします．

Tecno Soft

JR-100用 ゲームソフト 第2弾

全種ジョイスティック対応
ジョイスティックなくてもOK
全種マシン語＋BASIC

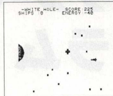
スターウォーズII



アステロイドの岩石と、しつこく追いかけまわす帝国軍の攻撃をさけながら、惑星ホスから脱出せよ。

￥3,500 〒無料

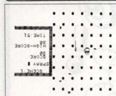
ホワイトホール



地球までの宇宙航路上に突然ホワイトホールが出現した。吹き出てくる隕石等を避けながら物資を地球へ運ぶのだ。

￥3,500 〒無料

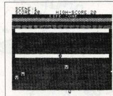
コックローチウォーズ



強い生命、繁殖力を持つごきぶりがあなたの台所の食物をねらってやって来た。
あなたは新型殺虫剤だけが頼りなのだ。

￥3,200 〒無料

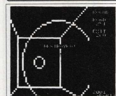
ディープクラッシュ



地下生物であったモンスターが突然地上を目ざして、はい上がって来ている、これをくい止めなければ地球人類は滅亡するのだ。

￥3,200 〒無料

2001年宇宙の旅パート3



NEW

西暦2010年、ボウマン船長を探すため、スターゲートに突入した。しかしスターゲートは、すでに狂ってしまっていたのだ。(3Dゲーム)

￥3,500 〒無料

3 D 迷 路



NEW

入りくんだ迷路に1人ぼっちかべにぶつからない様に地図をたよりに脱出して下さい。

￥3,500 〒無料

MZ-2000用 ソフト 第1弾 〒無料

- ●2001年宇宙の旅　ゲーム ￥3,300
- ●2001年宇宙の旅パート2　ゲーム ￥3,300
- ●ウォークワン　ゲーム ￥3,300
- ●コンピュータBUG-9000　ゲーム ￥3,300
- ●バックギャモン　ゲーム ￥4,000
- ●パターンエディター　￥3,300
- ●ラインエディター　￥3,300

以上はグラフィックRAM Iが必要です。

- ●タイピング練習　￥3,300
- ●初心者用逆アセンブラー　￥3,300
- ●プログラムデバッガー(MZIZ-001用)　￥5,000
- ●シフトファンクション＋フルキーオートリピート　￥3,300

MZ-1200用 ソフト 第1弾 〒無料

- ●2001年宇宙の旅　ゲーム ￥3,300
- ●2001年宇宙の旅パート2　ゲーム ￥3,300
- ●プラネットウォーズ　ゲーム ￥3,300
- ●ウォークワン　ゲーム ￥3,300
- ●コンピュータBUG-9000　ゲーム ￥3,300
- ●バックギャモン　ゲーム ￥4,000
- ●タイピング練習　￥3,300
- ●初心者用逆アセンブラー　￥3,300
- ●プログラムデバッガー(SP5030：48K用)　￥5,000
- ●高速スクリーンメーカー　￥2,500
- ●ミディアムフォース言語　￥6,000

〔株〕テクノ ソフト

〒857 佐世保市松浦町2-8田中ビル4F ☎0956-25-5223
AM10:00〜PM 6:00 日曜定休

■Tecno Softのカタログは切手100円×2枚
■注文は品名とマイコン機種名と電話番号を記入し現金書留にてお送り下さい。
■Tecno Soft代理店

東京	日本ソフトバンク	☎ 03-263-3690
東京	ニデコ	☎ 03-253-0761
東京	富士音響	☎ 03-255-7846
大阪	近畿システィムサービス	☎ 06-644-6611

クリーンコンピュータ
MZ-80Bソフト   Tecno Soft 



スーパーC.R.Tコピー2 (MZ-80BP6 / MZ-80BP5) 両用

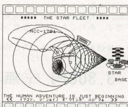
¥6,000〒無料

■80Bのグラフィックとキャラクターを両方一緒にプリンターへコピーします。
■円を書いた時、ほぼ真円(縦横比1,03:1)でコピーします。
■一画面分をペーパー約1枚分に引き伸ばしてコピーします。
■別売りのキャラクターメーカー(¥2500,〒無料)と組合わせて使えば、あなた好みの活字体に変換されコピーされます。
(例、画面 カタカナ→ひらがな 大文字→小文字 プリンタ)
■40文字、80文字モードどちらでも使用出来ます。
■BASICからでもマシン語からも呼出してコピーできます。
■プリンター(MZ80BP5及びMZ80BP6)使用者の必需品です。
■店頭でのデモ用プリントアウトに最適／これで、もうカメラは不要です。

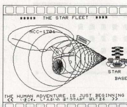
BASICでの使い方

1. BASIC(SB5520又はSB6520)をLOAD後モニターよりスーパーCRTコピー2をLOADします。
2. これでCOPY/P□が追加されました。□の中を下記の様に変えるだけで色々なCOPYが出来ます。
3. COPYの種類

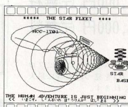
	A	B	C	D	E	F
キャラクター+GRAM 1	●			●		
キャラクター+GRAM 2		●			●	
画面全部			●			●
1:1で縦方向にコピー	●	●	●			
COPY/P2～4と同方向、同大きさ				●	●	●



そのまま {グラフィック キャラクター} 一緒にコピー

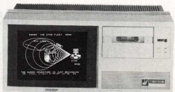


ひらがなに変換されてコピー

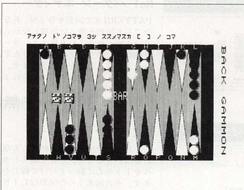


あなた好みの活字体でコピー





BACK.GAMMON バックギャモン



★古い歴史をもつこのゲームは、ルールも簡単で、世界的に流行しています。あなたの勘と知性が勝負の決め手／

★マージャン、チェスなどとは一味違う変り種、知的ゲームです。

★今日本でもブームになりつつあります。バックギャモン協会もある位です。今のうちに必勝法を身につけて……。

機種 MZ-2000 : MZ-80B : MZ-1200
MZ-80K/C : PC-8001 : PC-8801 : PC-6001
FM-8 : LEVEL-3 各機種¥4,000〒無料

(株)テクノ ソフト

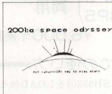
〒857 佐世保市松浦町2-8田中ビル4F ☎0956-25-5223
AM10:00～PM 6:00 日曜定休

■Tecno Softのカタログは切手100円×2枚
■注文は品名とマイコン機種名と電話番号を記入し現金書留にてお送り下さい。
■Tecno Soft代理店
東京：日本ソフトバンク……☎ 03-263-3690
東京：ニデコ……☎ 03-253-0761
東京：富士音響……☎ 03-255-7846
大阪：近畿システムサービス…☎ 06-644-6611

クリーンコンピュータ MZ-80B ソフト特集

Tecno Soft

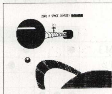
ゲームソフト　2001年宇宙の旅(グラフィックRAM1使用)



宇宙ステーションの中のコンピューターHAL9000が突然知性を持ち、反乱を起こし始めた。あなたはHAL9000コンピューターの反乱をどう止めるか！

3,300円 〒無料

ゲームソフト　2001年宇宙の旅part2 (グラフィックRAM1使用)

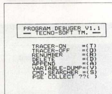


2001年宇宙の旅の続編。
HAL9000の反乱を沈めてスターゲートを通り過ぎた。そこにはコクセキヒが漂よっていた。コクセキヒの正体を知りたいのだが、そばにはエイリアンが……。

3,300円 〒無料

開発ツールソフト　プログラムデバッガーセット

SB5520用 5,000円 〒無料
SB6520用 5,000円 〒無料

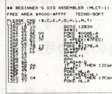


BASICでプログラムを作った時にプログラムのバグ(誤り)を見つける時に最大の助手になってくれます。

下記の機能を持っています。

1. トレーサ：BASICは行番号によって実行されますが、その実行中の行番号を画面右上表示します。
2. リナンバー：ばらばらの行番号になっているプログラムを、指示したスタート行、ステップ行によってきちんと整理しなおします。もち論、GOTO、GOSUB、THEN、RUN、RESTORE 等の後の行番号も変えてくれます。
3. デリート：指示した範囲の行番号のプログラムを一度に消し去ります。
4. アペンド：メモリの中のAプログラムの後にテープよりBプログラムを結合できます。
5. 変数ダンプ：それまでに使用された変数を使用された順番に変数と値を一度に表示します。
6. コマンドサーチャー：リストの中から何かを探したい。そんな時に指示した物が見つかるとそのLISTを表示します。

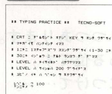
システムソフト　初心者用逆アセンブラー



BASICは知っているが、スピードが遅くって……。そんな方はこのプログラムで機械語の勉強を。機械語はBASICの100倍以上早いのです。機械語を翻訳したものをBASICの命令によって表現します。

3,300円 〒無料

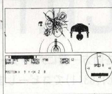
ビジネスソフト　タイピング練習



昔からのタイプ練習法を基本にしてマイコン用にアレンジしてあります。マイコンを始めたなら、自己流タイプのくせをつける前に、早くて正しいタイピングをマスターしよう。

3,300円 〒無料

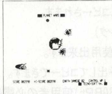
ゲームソフト　スターフリート(グラフィックRAM1使用)



スタートレックのリアルタイム版。STAR DATE3200年、ついにクリンゴンと惑星連邦は大決戦を迎え、USSエンタープライズ号も最新型兵器を載んで出撃した。マシン語+BASICの迫力を！

3,300円 〒無料

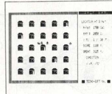
ゲームソフト　プラネットウォーズ(グラフィックRAM1使用)



21世紀後半、宇宙戦争の為に宇宙の引力がくずれてしまった。太陽系の引力に引かれた小惑星群や彗星が次々とせまってくる。この危機を救うにはWAR PLANETしかないのだ。
完全マシン語。　IPLよりLOAD

3,300円 〒無料

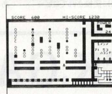
ゲームソフト　ウォーク・ワン(グラフィックRAM1使用)



ある日曜日あなたは「犬の散歩」という名目で13丁目の聖子ちゃんの家に行く事にしました。でもこの犬のポチは大変しりくせが悪く、あちこちに巨大なウンコをします。
ウンコの後始末をしながら、あこがれの聖子ちゃんの家を目ざすのだ。

3,300円 〒無料

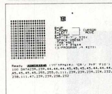
ゲームソフト　コンピュータBUG-9000(グラフィックRAM不要)



金欠コンピュータ会社「BUGER」社ではHAL−9000を作ろうとしていたが資金ぐりが悪かったので、バグのかたまりのBUG−9000コンピュータを改造してHAL9000に作り変える事になった。

3,300円 〒無料

グラフィックユーティリティソフト　No.1 パターン エディター



PATTERN文で図形を作る時、あなたは今でも方眼紙を使って計算しながら作っていませんか？これを使うと、カーソルを動かすだけで、その図形のDATAがDATA文として作り出されます。これで漢字も、ひらがなも、楽に作れます。

3,300円 〒無料

グラフィックユーティリティソフト　No.2 ライン エディター



LINE文で図形を作る時にも方眼紙や計算はいりません。これを使うとカーソルを上下左右に動かすだけで線引が出来ます。その出来上った図形はLINE文として自動的に出力されます。

3,300円 〒無料

〔株〕テクノソフト

〒857 佐世保市松浦町2-8田中ビル4F　☎0956-25-5223
AM10:00〜PM6:00　日曜定休

■Tecno Softのカタログは切手100円×2枚
■注文は品名とマイコン機種名と電話番号を記入し現金書留にてお送り下さい。
■Tecno Soft代理店

東京	日本ソフトバンク	☎ 03-263-3690
東京	ニデコ	☎ 03-253-0761
東京	富士音響	☎ 03-255-7846
大阪	近畿システムサービス	☎ 06-644-6611

TS Tecno Soft

JR-100 用ソフト テクノハドソン 第一弾 全種¥3,500 〒無料	●2001年宇宙の旅 ゲーム ●2001年宇宙の旅パート2 ゲーム ●プラネットウォーズ ゲーム ●ドッグ ウォーク ゲーム	●コンピュータBUG-9000ゲーム ●タイピング練習 ●スーパーパターンエディター	
PASOPIA 用ソフト T-BASIC用 第一弾 全種¥3,300 〒無料	●2001年の宇宙の旅 ゲーム ●2001年宇宙の旅パート2 ゲーム ●コンピュータBUG-9000 ゲーム ●ウォークワン ゲーム	●プラネットウォーズ ゲーム ●タイピング練習	

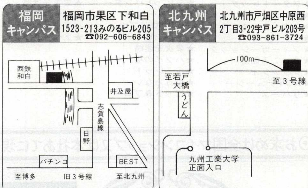
他機種ソフト 〒無料

詳細はI/Oバックナンバーを。

	PC-8001	PC-6001	LEVEL-3	MZ80K2E	VIC-1001	MICRO-8
2001年宇宙の旅ゲーム	■32K ¥3,300	■ ¥2,500	■ ¥3,300	■32K ¥3,300	■8K ¥2,500	■ ¥3,300
2001年宇宙の旅パートIIゲーム	■32K ¥3,300	■ ¥2,500	■ ¥3,300	■32K ¥3,300		■ ¥3,300
フェニックス2772ゲーム	■32K ¥3,300					
プラネットウォーズゲーム	■32K ¥3,300			■32K ¥3,300		
ウォーク・ワンゲーム	■32K ¥3,300	■ ¥2,500	■ ¥3,300	■32K ¥3,300		■ ¥3,300
コンピュータBUG-9000ゲーム	■32K ¥3,300	■ ¥3,300	■ ¥3,300	■32K ¥3,300	■8K ¥3,300	■ ¥3,300
タイピング練習	■ ¥3,300	■ ¥2,500	■ ¥3,300	■32K ¥3,300	■ ¥2,500	■ ¥3,300
初心者用逆アセンブラー	■32K ¥3,300	■ ¥2,500		■32K ¥3,300		
ミディアムフォース言語				■ ¥6,000		
高速スクリーンメーカー				■ ¥2,500		
プログラムデバッガー SP5030用				■48K ¥5,000		

テクノソフト 福岡・北九州キャンパス OPEN!

■販売店ではなく、マイコンが好きな方、マイコンで何かやりたい方のキャンパスです。
■営業時間は現在の所(10:00〜18:00)です。
■プログラム作成のアルバイトも出来ます。
■設置機種
MZ-2000:MZ-1200:PC-8801:PC-6001
マイクロ8:VIC-1001:レベル3:パソピア等
■皆様のお越しをお待ちしております。
(同業者の方はお断りします。)



〔株〕テクノ ソフト

〒857 佐世保市松浦町2-8田中ビル4F ☎0956-25-5223
AM10:00〜PM6:00 日曜定休

■Tecno Softのカタログは切手100円×2枚
■注文は品名とマイコン機種名と電話番号を記入し現金書留にてお送り下さい。
■Tecno Soft代理店
東京:日本ソフトバンク……… ☎ 03-263-3690
東京:ニデコ……… ☎ 03-253-0761
東京:富士音響……… ☎ 03-255-7846
大阪:近畿システムサービス… ☎ 06-644-6611

光栄マイコンシステム★



シミュレーションウォーゲーム 国内初開発

1. シミュレーションゲームシリーズ

"君の頭脳とマイコンの決戦"

品番	品名	内容	機種 PC8001	PC8801	FM8	MZ80B	レベルIII	種類	価格
101F	投資ゲーム	ソ連大凶作、金放出か、中東に戦火、ウォール街の動きに東京市場は……？ 貴方の分析はいかに。	○	△	○	○	○	テープ	￥5,000
108E	地底探検	たび重なる危機、おそいかかる怪獣、地底人をなぎ倒し財宝を手に入れる事が出来るか……。	○	△	△	△	△	テープ	￥4,500

戦略戦術を競う **ウォーゲーム**

品番	品名	内容	機種 PC8001	PC8801	FM8	MZ80B	レベルIII	種類	価格
102E	川中島の合戦	貴方は武田信玄。騎馬・弓・歩兵他の部隊を総指揮して、大挙して押し寄せる上杉勢に勝てるか。	○	○	○	○	○	テープ	￥3,500
103F	北海道戦争	突如侵略してきたX国軍に立ち向かう自衛隊、機甲師団長は貴方。防衛庁長官指令は「北海道を死守せよ！」	○	△	○	△	○	テープ	￥3,500
104E	コンバット	貴方はサンダース軍曹。カービー、ケリー、リトルジョン達を率いて、独軍陣どる丘の上のトーチカを攻略。	○	○	○	△	○	テープ	￥4,500
106E	ノルマンディー上陸作戦	1943年Dディ。ノルマンディーより上陸し、ベルリンに向い大進撃を開始した連合軍を貴方（独軍参謀長）は食い止められるか。	○	○	○	△	△	テープ	￥4,500
107T	ダス・ブート	Uボード艦長である貴方の使命は輸送船団に壊滅的打撃を与える事だ。敵護衛艦との攻防はいかに！	△	○	△	○	－	テープ	￥3,500

○即納、△開発中(8月末発売)★101F 102E107TのMZ-80BはHu-BASIC必要　★ノルマンディー上陸作戦ボード別売…￥1,200(〒300)

2. ゲームパックシリーズ

驚異！

ナントゲームが11本バッチリ入って¥3,800 "ウッソー！だって。6本組もあるでっショーが。" ウンチャ Bronze Pack6は1本のゲームがナガ〜〜〜イモンネ。"キャー メチャンコマブイ！"

●PC8001・PC8801用 各￥3,800

Silver Pack11
- ★モグラたたき
- ★スターキャッチャー
- ★スタートレック
- ★テニス
- ★スネーククネクネ
- ★イーブン
- ★フィーガーショック
- ★さいころ賭博
- ★クラッシュ
- ★ACYデューシー
- ★リバース

Golden Pack11
- ★ミグ25
- ★藤原京エイリアン
- ★ラビットハンター
- ★15ゲーム
- ★ザ フロリズナ
- ★センチピード
- ★2次元迷路
- ★ハノイの塔
- ★ルーレット
- ★恋うらない
- ★ビット＆ブロー

Bronz Pack6
- ★アレンジボール
- ★国盗ゲーム
- ★三次元迷路
- ★ダサク
- バドルオブタンク
- ★スペースチェス

●お知らせ●

シミュレーションゲームが大好評に付、品切れをおこし、一部の皆様に大変ご迷惑をおかけ致しております。
この場をおかり致しまして、厚く御礼とお詫びを申しあげます。尚、誠に勝手ながら6／25よりコンバット・ノルマンディー上陸作戦を4,500円に価格訂正させていただきました。

㈱光栄 代表取締役社長　襟川陽一

⊙お求めは全国マイコンショップ又は本社あてに現金書留(送料サービス)に機種を書いてお送り下さい



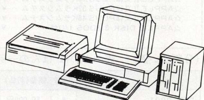
特注ソフト・各社パソコン取扱い

光栄マイコンシステム★

マイコンショップ足利店／〒326 足利市伊勢町2の1の15　TEL (0284) 44-1581 (11:00〜20:00) 年中無休
マイコンショップ日吉店／〒223 横浜市港北区日吉本町1876　TEL (044) 61-6861 (12:00〜20:00) 水曜休
本社 (株)光栄/〒326 栃木県足利市今福町215 TEL (0284) 21-2108㈹ (9:00〜17:30) 土・日曜休

バラエティーソフト

秋葉原・生協に負けない 実力価格



3. 画期的な漢字処理ソフト誕生 KOSシリーズ

品名	内容	対象構成	機種 PC8001	機種 PC8801	機種 FM8	機種 MZ80B	種類	価格
KOS-1	本体の漢字ROMと漢字プリンターを100%使い切る画期的ソフト。多機能ワードプロセッサーです。	漢字ROM+漢字プリンター (MP80K又はPC8822)	—	○	○	—	テープ	¥ 8,000
			—	○	○	—	ディスク	¥ 28,000
KOS-2	漢字ROMを思いのままに使いこなせます。ハードコピーにより、文書作成できます。	漢字ROM+普通のプリンター	—	○	○	—	テープ	¥ 5,000
			—	○	○	—	ディスク	¥ 20,000
KOS-3	本体に漢字ROMが無くても、楽に漢字が打ち出せます。	漢字プリンター (MP80K又はPC8822)	○	○	○	○	テープ	¥ 5,000
			○	○	○	△	ディスク	¥ 20,000

(○即納、△開発中(8月末発売)、—無) ※ロジテック漢字タブレット(K505)使用のバージョンを現在製作中

4. アプリケーションソフト 一例

品名		内容	機種	種類	価格
CMD80		N-BASIC拡張コマンド。 (例)ミュージック、2画面設定、ハードコピー、MERGE、NEW復活他機能	PC8001	ROM	¥ 9,800
ナイトライフ		これほどバラエティーにとんだフォルムがあったとは…。同時に危ない日もお知え致します。お二人のすばらしい夜をお楽しみ下さい。	PC8001	テープ ディスク	¥ 4,500 ¥ 18,000
204F	モニターヘルプ	マシン語デバック最強ツール。アスキーサーチ アスキーダンプ、ブロック転送他多機能所有。	FM8, JR100, PC6 PC6001, レベルIII	テープ	¥ 3,500
205F	電気店向顧客管理	お客様の氏名、住所、家族、購入品、購入日 誕生日、購入見込品等登録し、即実戦可。	FM8	テープ ディスク	¥ 8,000 ¥ 20,000
206F	ブティック向顧客管理	お客様のサイズ、好きな色、ブランド、購入品、紹介者等を登録し、宛名書きや、来店時サービスに威力発揮。	FM8	テープ ディスク	¥ 8,000 ¥ 20,000
207F	美容室向顧客管理	お客様の髪の質、髪形、前回パーマ日、担当者名等を登録し、宛名書きや、来店時のサービスに効果発揮。	FM8	テープ ディスク	¥ 8,000 ¥ 20,000
208F	自動車販売向顧客管理	お客様の車種、購入年月日、車検日、修理内容等を を登録。車検サービスや、買い替え時の新車D/M発行。	FM8	テープ ディスク	¥ 8,000 ¥ 20,000
209F	必勝選挙システム(カナ)	今までの非効率、非能率選挙戦を排除し、マーケティングの手法を取り入れた合理的運動を展開。	FM8 (カナ)	ディスク	¥300,000
210F	必勝選挙システム(漢字)	上記システムの漢字版。D/Mの発行にも漢字で対処。(漢字タブレットが必要)	FM8 (漢字)	ディスク	¥400,000
211F	水質計量証明システム	アキレス㈱と共同開発。水質計量証明書を発行。しかも得意先の検査実績管理が可能。	FM8	ディスク	¥200,000

本社プログラマー募集中 (パソコンが好きな方)

⊙お求めは全国マイコンショップ又は本社あてに現金書留(送料サービス)に機種を書いてお送り下さい



特注ソフト・各社パソコン取扱い

光栄マイコンシステム

マイコンショップ足利店／〒326 足利市伊勢町2の1の15 TEL (0284) 44-1581
(11:00〜20:00) 年中無休
マイコンショップ日吉店／〒223 横浜市港北区日吉本町1876 TEL (044) 61-6861
(12:00〜20:00) 水曜休
本社 (株)光栄／〒326 栃木県足利市今福町215 TEL (0284) 21-2108(代)
(9:00〜17:30) 土・日曜休



東京スタンダード株式会社

東京スタンダード増設コーナー

☆APPLEⅡ又はPLUS 16Kラムシステム …¥280,000 〒サービス
☆APPLEⅡ又はPLUS 32Kラムシステム …¥285,000 〃
☆APPLEⅡ又はPLUS 48Kラムシステム …¥290,000 〃
☆APPLE DISK 3.3DOS I/O付 …………¥168,000 〃

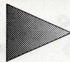
画像処理装置『デジタル・アイ』

☆PCE-8051 PC-8001用……¥198,000 〒サービス
画素 タテ256×ヨコ256×レベル4
画像取り込み早さ 1/60秒
入力信号はコンポジット ビデオ信号
☆CN-120 テレビカメラ……¥65,000 〒サービス
※カタログ御請求下さい。

(分割払い例) 表のものは ほんの一例です。くわしくはお問合せ下さい。 ＊印はお問合せ下さい。

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
PC-8801 日電	6	50,000円	*	*
	10	50,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	12,100円	242,000円
	24	0円	10,500円	252,000円
	30	0円	8,700円	261,000円
	36	0円	7,600円	273,600円
	48	0円	6,000円	288,000円
PC-8881 日電 フロッピI/F付	6	100,000円	*	*
	10	100,000円	*	*
	15	50,000円	*	*
	20	50,000円	20,700円	464,000円
	24	0円	20,400円	489,600円
	30	0円	17,000円	510,000円
	36	0円	14,700円	529,200円
	48	0円	11,700円	561,600円
PC-8001 日電 16K	6	50,000円	*	*
	10	50,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	8,900円	178,000円
	24	0円	7,700円	184,800円
	30	0円	6,400円	192,000円
	36	0円	5,500円	198,000円
	48	0円	4,400円	211,200円
PC-8001 日電 32K	6	50,000円	*	*
	10	50,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	9,200円	184,000円
	24	0円	7,900円	189,600円
	30	0円	6,600円	198,000円
	36	0円	5,700円	205,200円
	48	0円	4,600円	220,800円
PC-6001 日電	6	30,000円	*	*
	10	30,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,800円	96,000円
	24	0円	4,200円	100,800円
	30	0円	3,500円	105,000円
	36	0円	3,000円	108,000円
	48	―	―	―
PC-8023 日電 プリンター	6	50,000円	*	*
	10	50,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	8,000円	160,000円
	24	0円	6,900円	165,600円
	30	0円	5,800円	174,000円
	36	0円	5,000円	180,000円
	48	0円	4,000円	192,000円
MULTI-16 三菱 タイプA グリーンモニター付	6	100,000円	*	*
	10	100,000円	*	*
	15	50,000円	*	*
	20	50,000円	33,300円	716,000円
	24	0円	31,200円	748,800円
	30	0円	26,000円	780,000円
	36	0円	22,500円	810,000円
	48	0円	17,900円	859,200円
APPLEⅡ又はPLUS 16K	6	100,000円	32,100円	*
	10	100,000円	19,700円	*
	15	50,000円	17,500円	*
	20	0円	16,600円	332,000円
	24	0円	14,300円	343,200円
	30	0円	11,900円	357,000円
	36	0円	10,300円	370,800円
	48	0円	8,200円	393,600円

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
APPLEⅡ又はPLUS 32K	6	100,000円	33,000円	*
	10	100,000円	20,200円	*
	15	50,000円	17,900円	*
	20	0円	16,900円	338,000円
	24	0円	14,500円	348,000円
	30	0円	12,100円	363,000円
	36	0円	10,500円	378,000円
	48	0円	8,400円	403,000円
APPLEⅡ又はPLUS 48K	6	100,000円	33,900円	*
	10	100,000円	20,800円	*
	15	50,000円	18,300円	*
	20	0円	17,200円	344,000円
	24	0円	14,800円	355,200円
	30	0円	12,300円	369,000円
	36	0円	10,700円	385,200円
	48	0円	8,500円	408,000円
APPLE DISK I/O付	6	50,000円	21,100円	*
	10	50,000円	12,900円	*
	15	0円	12,800円	*
	20	0円	10,000円	200,000円
	24	0円	8,600円	206,400円
	30	0円	7,200円	216,000円
	36	0円	6,200円	223,200円
	48	0円	4,900円	235,200円
PA-7010 東芝 パソピア	6	50,000円	*	*
	10	50,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	8,100円	162,000円
	24	0円	7,000円	168,000円
	30	0円	5,800円	174,000円
	36	0円	5,100円	183,600円
	48	0円	4,000円	192,000円
FM-8 富士通	6	50,000円	*	*
	10	50,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	10,800円	216,000円
	24	0円	9,400円	225,600円
	30	0円	7,800円	234,000円
	36	0円	6,800円	244,800円
	48	0円	5,400円	259,200円
TRS-80-1 グリーンモニター付	6	50,000円	*	*
	10	50,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	10,000円	200,000円
	24	0円	8,600円	206,400円
	30	0円	7,200円	216,000円
	36	0円	6,200円	223,200円
	48	0円	4,900円	235,200円
VIC-1001 コモドール	6	30,000円	*	*
	10	0円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	3,500円	70,000円
	24	0円	3,000円	72,000円
	30	―	―	―
	36	―	―	―
	48	―	―	―
MB-6885 日立 ベーシックマスターJr	6	30,000円	*	*
	10	30,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,800円	96,000円
	24	0円	4,200円	100,800円
	30	0円	3,500円	105,000円
	36	0円	3,000円	108,000円
	48		―	―



クレジット

- 希望品名、回数を明記の上お申し込み下さい。
  (頭金のあるものは、頭金と共にお申し込み下さい。)送料込価格
- 頭金変更可能です。ボーナス払い可能です。(お問合せ下さい。)
- その他マイコン・端末等月賦あり、お問合せ下さい。
- 回数は、3、6、10、12、15、18、20、24、30、36、48回の中から選べます。
- アフターサービス完備

(分割払い例)　表のものは ほんの一例です。くわしくはお問合せ下さい。　＊印はお問合せ下さい。

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
MZ-80B	6	100,000円	＊	＊
シャープ	10	100,000円	＊	＊
	15	50,000円	＊	＊
	20	0円	13,900円	278,000円
	24	0円	11,900円	285,600円
	30	0円	10,000円	300,000円
	36	0円	8,600円	309,600円
	48	0円	6,900円	331,200円
MZ-1200	6	50,000円	＊	＊
32K	10	50,000円	＊	＊
シャープ	15	0円	＊	＊
	20	0円	7,400円	148,000円
	24	0円	6,400円	153,600円
	30	0円	5,300円	159,000円
	36	0円	4,600円	165,600円
	48	0円	3,700円	177,600円
MZ-1200	6	50,000円	＊	＊
48K	10	50,000円	＊	＊
シャープ	15	0円	＊	＊
	20	0円	7,600円	152,000円
	24	0円	6,600円	158,400円
	30	0円	5,500円	165,000円
	36	0円	4,700円	169,200円
	48	0円	3,800円	182,400円
MZ-2000	6	50,000円	＊	＊
シャープ	10	50,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	10,800円	216,000円
	24	0円	9,400円	225,600円
	30	0円	7,800円	234,000円
	36	0円	6,800円	244,800円
	48	0円	5,400円	259,200円
MP-80F/T3	6	50,000円	＊	＊
エプソリプリンター	10	50,000円	＊	＊
標準	15	0円	＊	＊
	20	0円	7,100円	142,000円
	24	0円	6,100円	146,400円
	30	0円	5,100円	153,000円
	36	0円	4,400円	158,400円
	48	0円	3,500円	168,000円
14M-101C	6	30,000円	＊	＊
シャープ	10	0円	＊	＊
カラーモニター	15	0円	＊	＊
	20	0円	3,600円	72,000円
	24	0円	3,200円	76,800円
	30	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
MP-80F/T3	6	50,000円	＊	＊
エプソンプリンター	10	50,000円	＊	＊
PC・8001用	15	0円	＊	＊
	20	0円	7,200円	144,000円
	24	0円	6,300円	151,200円
	30	0円	5,200円	156,000円
	36	0円	4,500円	162,000円
	48	0円	3,600円	172,800円
MP-80F/T3	6	50,000円	＊	＊
エプソンプリンター	10	50,000円	＊	＊
PC・8801用	15	0円	＊	＊
	20	0円	7,300円	146,000円
	24	0円	6,300円	151,200円
	30	0円	5,300円	159,000円
	36	0円	4,600円	165,600円
	48	0円	3,600円	172,800円
MP-80K	6	50,000円	＊	＊
エプソンプリンター	10	50,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	9,500円	190,000円
	24	0円	8,200円	196,800円
	30	0円	6,800円	204,000円
	36	0円	5,900円	212,400円
	48	0円	4,700円	225,600円

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
GP-250F	6	30,000円	＊	＊
セイコープリンター	10	30,000円	＊	＊
PC-8001用	15	0円	＊	＊
FM-8用	20	0円	4,500円	90,000円
	24	0円	3,900円	93,600円
	30	0円	3,200円	96,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GP-80D NEX	6	30,000円	＊	＊
セイコープリンター	10	30,000円	＊	＊
MZ-80K2E用	15	0円	＊	＊
	20	0円	4,700円	94,000円
	24	0円	4,100円	98,400円
	30	0円	3,400円	102,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GP-80DB	6	30,000円	＊	＊
セイコープリンター	10	30,000円	＊	＊
MZ-80B用	15	0円	＊	＊
	20	0円	4,700円	94,000円
	24	0円	4,100円	98,400円
	30	0円	3,400円	102,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GP-80P	6	30,000円	＊	＊
セイコープリンター	10	0円	＊	＊
PC-6001用	15	0円	＊	＊
	20	0円	3,800円	76,000円
	24	0円	3,300円	79,200円
	30	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GP-80M	6	30,000円	＊	＊
セイコープリンター	10	0円	＊	＊
標準	15	0円	＊	＊
	20	0円	3,500円	70,000円
	24	0円	3,000円	72,000円
	30	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
マイプロットWX-4675	6	100,000円	26,800円	＊
渡辺測器	10	100,000円	16,400円	＊
プロッター	15	50,000円	15,200円	＊
	20	0円	14,800円	296,000円
	24	0円	12,800円	307,200円
	30	0円	10,600円	318,000円
	36	0円	9,200円	331,200円
	48	0円	7,300円	350,400円
KD276D	6	100,000円	＊	＊
工人舎	10	100,000円	＊	＊
PC-8001用	15	50,000円	＊	＊
	20	0円	12,100円	242,000円
	24	0円	10,500円	252,000円
	30	0円	8,700円	261,000円
	36	0円	7,600円	273,600円
	48	0円	6,000円	288,000円
IF-800-30	6	100,000円	＊	＊
カラーモニター付	10	100,000円	＊	＊
沖	15	50,000円	＊	＊
	20	50,000円	67,900円	1,408,000円
	24	0円	61,000円	1,464,000円
	30	0円	50,800円	1,524,000円
	36	0円	44,000円	1,584,000円
	48	0円	35,000円	1,680,000円

御注文は次の方法で①現金書留②電話③ハガキ④郵便為替⑤郵便振替
(東京6-49308)
●通販部●



東京スタンダード株式会社　ＩＨ係まで
〒145 東京都大田区上池台3-25-3 ☎東京03-727-8101

サマーキャンペーン クレジット祭り!!



Aセット

●本体＋高解像カラーCRT＋キャラクタセット（漢字・非漢字）

MB25020	￥218,000
14M-112C（含ケーブル）	￥120,200
MB22002･MB22003	￥ 40,000
システム合計標準価格	~~￥370,200~~

月々￥**7,700**×36　ボーナス￥30,000×6

Bセット

●本体＋高解像カラーCRT＋キャラクタセット（漢字・非漢字）＋MP-80K＋ケーブル

MB25020	￥218,000
14M-112C（含ケーブル）	￥120,200
MB22002･MB22003	￥ 40,000
MP-80K（含ケーブル）	￥193,900
システム合計標準価格	~~￥572,100~~

月々￥**11,000**×36　ボーナス￥50,000×6



Aセット

●本体＋漢字ROMボード＋モノクロCRT

PC-8801	￥228,000
PC-8801-01	￥ 38,000
PC-8851	￥ 58,800
システム合計標準価格	~~￥324,800~~

月々￥**6,500**×36　ボーナス￥30,000×6

Bセット

●本体＋漢字ROMボード＋高解像カラーCRT

PC-8801	￥228,000
PC-8801-01	￥ 38,000
PC-8853	￥215,000
システム合計標準価格	~~￥481,000~~

月々￥**8,700**×36　ボーナス￥50,000×6



Aセット

●本体＋拡張I/Oポート＋グラフィックボード（ページ1）

MZ-2000	￥218,000
MZ-1001	￥ 37,000
MZ-1R01	￥ 39,000
システム合計標準価格	~~￥294,000~~

月々￥**5,300**×36　ボーナス￥30,000×6

Bセット

●本体＋拡張I/Oポート＋グラフィックボード（ページ1）＋グラフィックメモリ（ページ2.3）＋高解像CRT

MZ-2000	￥218,000
MZ-1001	￥ 37,000
MZ-1R01	￥ 39,000
MZ-1R02×2	￥ 16,000
14M-112C（ケーブル含）	￥120,200
システム合計標準価格	~~￥430,200~~

月々￥**8,600**×36　ボーナス￥40,000×6

今月のお買得品

＊君のPCをグレードアップ!!

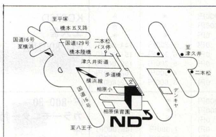
KD-276A/PC Dタイプ＋PC-8033I/O＋PC-8034-2W＋2Dブランクデスケット
定価~~￥240,500~~→月々￥4,800×36　ボーナス￥20,000×6

☆MICRO-8日本語システム☆

MB27601＋MB22603＋日本語ワードプロセッサーパッケージ
定価~~￥378,000~~→月々￥9,700×36　ボーナス￥20,000×6

EPSONハンドヘルドコンピュータ HC-20好評販売中!!

MZ-1200特価即納!!



信頼と実績の—

日本デバイス

〒229 神奈川県相模原市相原699番
☎0427-73-8345(代) 営業時間9：00〜19：00
TELEX 2872-555 NIPDEV　年中無休

取り扱い製品

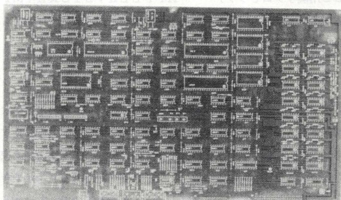
●富士通 ●東芝 ●日本電気 ●日立 ●シャープ ●タンディ ●沖電気 ●エプソン ●インターフェイス ●工人舎 ●アップル ●SEIKOSHA ●その他各種IC

電話一本、頭金0円 即納!しかも製品先取り 月々楽なお支払い。

※月々のお支払いは、端数処理のため、初回金のみ掲載金額より若干高くなることがあります。

パーソナル　コンピューターを作ろう!!

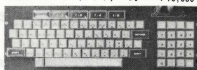
(N)BASICコンパチ基板



コンパチ基板	¥29,800
特殊コネクター＋リレー	¥1,880
水晶，ICソケット，TR等	¥3,740
セラコン＋タンタル＋トリーマー	¥2,650
R＋コイル	¥570
TTL，IC（74ヶ組）	¥7,970
その他，IC一式	¥27,920

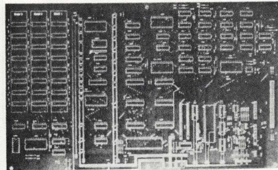
部品明細（価格入）については，返信用封筒同封の上，御申し込み下さい。

専用キーボード（キット）一式・・¥16,800



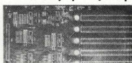
Z80使用BASICコンピューター

★中学生位の方から簡単に組立出来ます。



コンパチ基板（スルーホール）	¥24,800
特殊コネクター・オールキット	¥1,200
ROM（モニター）4K BYT	¥3,200
ROM（キャラゼネ）2K BYT	¥1,500
Z-80，8255，8253，2114×2	¥6,550
TTL，IC，53点	¥8,310
D-RAM 16ヶ（32K BYT分）	¥9,280
CRオールセット	¥2,350
水晶，TR，ICソケット（オールセット）	¥2,630
MZ-80 専用キーボード（オールキット）	¥15,800

インターフェース ユニット　ボード



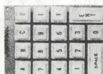
MZ－80C／K専用
インターフェース
マザーボード
キット　¥17,000
基板のみ¥ 8,800

専用カラーディスプレー 14吋



（PC－8001）
ケース入り
¥63,000
ケース無し
¥53,000　各〒1,000

16進テンキー



MZ－80C／K専用
16進テンキー
オールキット
¥ 4,800

周波数カウンター



FC－500(500MHz)
¥29,800
FC－250(250MHz)
¥21,800

取扱店募集中

通信販売ご利用下さい。

ご注文は，電話，現金書留，為替にて，住所・郵便番号・氏名・注文品名・個数を必ず記入の上，右記I/O係へお送り下さい。

●6月1日より下記に住所が変わりました。

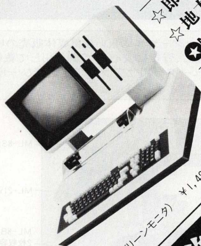
(有)グロリア・システムズ

〒101 東京都千代田区神田佐久間町3-37　全蒲ビル4F
定休日：日曜・祭日　☎03-861-0909

FOR BUSINESS.

★3大特典！
☆即納
☆地方発送無料
✪NEC・PC-6001をさし上げます。

私達は、ユーザーの御要望にお答えします。



オキパーソナルコンピュータ
if800 model 30
￥1,238,000(グリーンモニタ) ￥1,498,000(カラーモニタ)



コンピュータ
教室で使用の
if800 model 20 (￥848,000￥1,090,000)を
30%～50%OFFで特別セール。

特別セール期間中は、数多くのお問い合わせありがとうございました。
今月をもちまして特別セールは終らせて頂きます。

エレクトロニクスの沖電気 代理店

お問い合せ先
資料請求券 I/O 8月号

D&A SYSTEMS
株式会社ディー・アンド・エー・システムズ
〒541 大阪市東区本町2丁目17番地 船場旭ビル 8F／TEL(06)261-7000

パーソナルコンピュータをクリエイティブする

MAG-LAB(マグ-ラボ)サプライのご案内

マグ-ラボパーソナルコンピュータサプライは、マグ-ラボの永い磁気媒体販売の中から、OEM、ユーザー様より送られたお声を、実験、検査し、皆様に安心して御使用して戴ける様、きめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。ぜひ一度お試し下さるようお願いいたします。

8インチ-5インチ
アライメントディスク

バーベティムディスク

IBMディスケット 1.2.2D

ML85 8インチ
10枚収容スタンドボックス

IBM専用マガジンラック

ML-5P
プラスチックカラーボックス

メーカー、OEM
指定ダイサンミニディスク

高信頼磁気研究所ミニディスク

ミニデータカートリッジ
MI-50

デジタルカセットHR850

高信頼磁気研究所ディスケット

データカートリッジTC-2000

ML-8P
8インチ・5インチ収容紙製ファイル

ML-8SSブック型ホルダー

ML-21連続用紙バインダー

ML-8B
2枚収容ビニールファイル

ディスクパック

M-5S
5インチ10枚収容スタンド型ボックス

ディスクカートリッジ

マクセルミニディスク

磁気テープ、2400フィート
1200フィート、600フィート

バーベティムミニディスク

磁気研究所クリーニングディスク

OA機器をバックアップする信頼のMAG-LAB



高級クリーニングディスク

★磁気研究所では全国販売協力店を求めています。

MAG LAB
小型磁気媒体

株式会社 磁気研究所

〒101 東京都千代田区神田佐久間町4-14
渡辺パークビル

TEL (03) 862-5638

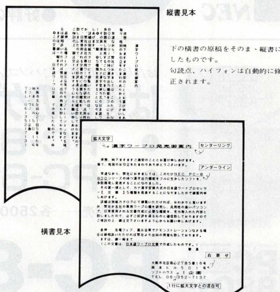
続々登場 頭脳集団I企画の漢字プログラム

PC—8800シリーズによる日本語ワープロの決定版 文筆 誕生

価格は安くても機能・スピード・使いやすさは抜群

【特　　徴】

1）横書した文章がそのまま縦書として、句読点、横線（例　ワードの“ー”）が、自動的に修正されて印刷されます。(PCI-1001は不可)
2）画面上で8文字までの熟語登録（1200語）、120文字までの短文登録（100文）が簡単に出来ます。(作った文章の中からでも可、但しフロッピーベースのみ)
3）印刷時の行間隔、文字間隔が指定出来ますので、使用する紙に自由に合わせられます。
4）センターリング、右寄せ、アンダーライン、拡大文字はワンタッチでOKです。
5）一行中に標準文字と拡大文字の混在も可。
6）作っている文書の縮少画面が随時に見られるので、(縦横書同時）全体のバランスが一目で分かり、とても便利です。(PCI-1001は不可)
7）機密文書作成　パスワードによりあなたの文書の秘密が保てます。(DISKのみ)



PC-8801による日本語ワードプロセッサ“文筆”の機能
(こんなにすばらしい機能が盛り込まれています。)

種別＼機能	PCI-1005 8吋標準フロッピー	PCI-1004 5吋両面フロッピー	PCI-1003 5吋片面フロッピー	PCI-1002 カセットⒷ	PCI-1001 カセットⒶ
センターリング	○	○	○	○	○
右寄せ	○	○	○	○	○
訂正	○	○	○	○	○
X文字挿入・消除	○	○	○	○	○
一行挿入・消除	○	○	○	○	○
拡大文字	○	○	○	○	○
アンダーライン	○	○	○	○	○
スクロール機能	○	○	○	○	○
一行の文字数指定	○	○	○	○	○
印刷文字間隔指定	○	○	○	○	○
印刷行間隔指定	○	○	○	○	○
文書保存・呼出・訂正	○	○	○	○	○
自動縦書機能	○	○	○	○	×
縮小画面	○	○	○	○	×
TAB設定	○	○	○	×	×
熟語登録	○	○	○	×	×
短文登録	○	○	○	×	×
複写機能	○	○	○	○	×
価格	¥46,000	¥43,000	¥43,000	¥23,000	¥16,000

予告編

PC-8801使用者必携
あなたの右うで

漢字サブルーチン
(サンプルプログラム付)
予価¥28,000

せっかくPC—8801を買っても漢字がうまく出せないあなたの為に……？万円する漢字タブレットはもういりません。PCのキーボードがタブレットに早がわり1つのキーが1漢字。
熟語（8文字まで）も1つのキーに登録できます。(例、交通費、〇〇商店）あなたの作ったプログラムにこのサブルーチンをMERGEして使用してください。漢字が楽に使えます。
（但、変数や初期設定の約束事があります。）

顧客管理プログラム
これは便利
予価¥38,000

1文字づつ住所を入れるのは大変な作業です。郵便番号を入力すると、その都市名が表示されます。同じ番号でたくさん市がある場合の為に主な市名が登録されています。又よく使われる名字が登録されています。同じ住所、同じ会社の場合、1回登録すれば何回でも使えます。

(全国マイコンショップでお買い求め下さい。)

パソコンプログラマー営業マン募集中
あなたも頭脳集団に加わりませんか!!

ソフトハウス I企画
〒530 大阪市北区同心2丁目5番16号
岡本ビル501　☎06-352-7137

PCの本

NEC

●好評のナツメ・パソコン・シリーズ●



おんなのコが書いたパソコン・ゲーム・ブック‼——高橋はるみ著

はるみのゲーム・ライブラリー

❶——PC-8001版 | プログラム25本収録 定価1200円

❷——PC-6001版 | プログラム20本収録 定価1200円

●テープ別売——各2500円・送料240円〈小社宛前金でご注文ください〉



PC-8801 プログラミング入門

野々山隆幸著　200ページ　定価1400円

第0章——準備はいいですか
第1章——キー操作に慣れよう
第2章——デモンストレーション
第3章——電卓がわりに使うには
第4章——N88-BASIC(N88DISK-BASIC)入門
第5章——経営分析プログラム
第6章——設備投資計画プログラム
第7章——利益計画プログラム
第8章——予算実績差異分析プログラム
第9章——PC-8801を使いこなすには



PC-8001シリーズ

❶プログラミング入門 | 荳野盈著　176ページ　定価1200円

❷ビジネス・プログラミング | 谷口公三・荳野盈共著 200ページ　定価1200円

❸徹底解析 | 新藤義昭著　200ページ　定価1600円



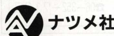
PC-8001 機械語入門

8月中旬発売

服部順治著　176ページ　定価1400円

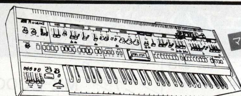
PC-6001 プログラミング入門

安立隆一著　176ページ　定価1200円



●お近くの書店でお求めください。●書店品切れのときは、書店にご注文くださるか、小社宛前金でご注文ください。
●直接小社にご注文の場合は、送料(1冊250円)をそえて現金書留か振替をご利用ください。

株式会社ナツメ社　〒101　東京都千代田区神田神保町1-52　電話〈03〉291-1257　振替 東京3-58661



ローランドほか取扱い

マイコン教室受講券進呈!!!

ソフトテープ進呈!!

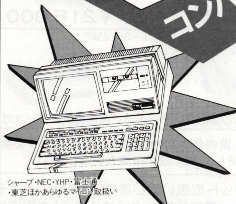
クレジットOK!

お買得品がいっぱい!

コンパスのサマーセール

期間
8/10まで

学生なら夏休み、サラリーマンなら夏期休暇。夏のバカンスはとかくアウトドアーに走りがち……。しかしそういう時こそ充実した時間を過したいものです。――マイコンとシンセサイザーの専門ショップコンパスのサマーセールは、皆さまに充実した夏を提供します。価格は店頭でご相談ください。



シャープ・NEC・YHP・富士通・東芝ほかあらゆるマイコン取扱い

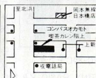
マイコン教室開講中※詳しくは資料をご請求下さい。

COMPAS OKAMOTO

岡本無線電機株式会社

大阪市浪速区日本橋5丁目9-11

☎06(643)8110



■木曜定休
■住友カード・JCBカード取扱い、

Newマイコン専用カセット Tecno Hard

THC-4800

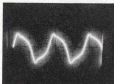
1 LOADミスが全んどないと好評だったTHC-2400を更に性能UP。
2 S社 PCS-4800と組合わせれば、何と4800ボーまでOK!(メタルテープ不要)(PC-8001の場合)
3 接続可能機種
●PC-8001/PC-6001/●MICRO-8/MB-6890
●PC-1210/●PC-1211/●他の物については保障できません。
4 テープカウンター、リモートジャックACアダプター、電池付。



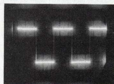
¥22,800 運送料(トラック便)は着払いです。

■50台限りの限定販売。
■現金を送る前に、必ず電話にて在庫の有無を確認して下さい。
■限定発売ですので、業社卸しは今回は致しません。(直販のみ)
■使用マイコン名と電話番号も、お忘れなく、現金書留にてお送り下さい。
■THC-2400の在庫はありません。

■波形整形ユニットの威力!!



一般テレコの出力



THC-4800の出力

この頁の広告は10月末までのみ有効です。

〔株〕テクノ ソフト

〒857 佐世保市松浦町2－8田中ビル4F
☎0956-25-5223 AM10:00～PM6:00 日曜定休



— World of Technology →
Tecno Soft®



長野県唯一のハードウェアパーツショップ

各社パソコン、ワンボード、周辺機器、各種ボード、マイコンチップ他各種電子パーツ

NEC PC-8801
¥228,000



カラーディスプレイ付
¥280,000

富士通 MICRO-8
¥218,000



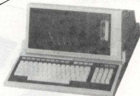
漢字非漢字ROM
カラーディスプレイ付
¥300,000

シャープ MZ-80B
¥278,000



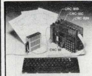
グラフィックRAM I付
¥特　価!

シャープ新製品
MZ-2000
カラーグラフィック対応



¥218,000

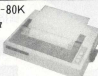
ハード派のあなたに
ボードマイコンキットCRC-80
¥29,800



TVインターフェイス
フルキーボード付
¥38,000
16KBメモリボード
¥29,500
マザーボード
¥12,000

CRC-80Cモニタ
+TINY BASIC ¥9,800

エプソンMP-80K
漢字プリンタ
¥189,000



セイコーGP-250F
FM8、PC用
¥89,000



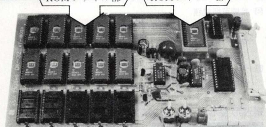
プリンタは本体といっしょに買いましょう。特価提供いたします。

ソフトコーナー充実 県内最大300種以上の在庫の中から必要なソフトをお選び下さい。また技術指導もいたします。

アサヒ電子部品 ☎0262-26-7045 クレジット取扱い致します。お気軽にどうぞ
〒380 長野市栗田八五九(長野駅東口より徒歩5分)木曜定休

"瞬時に書き，瞬時に読む"

ROMファイルボード/ROMライター兼用



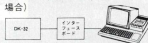
PROMライター兼用
各種マイコン接続可
(マニアル付EPROM含まず) 〒800円

DK-32

カセットテープは使い慣れてくると、そのスピードの遅さにどうしても困ってしまいます。DK-32のROMファイル部はフロッピーディスクよりも高速にプログラムやデータをロードできます。
ROMライタ部は2716/2732いずれでも使用でき、2732を使用すると60KBまで実装できます。
安くなったEPROMの有効利用の提案です。
● 本誌7月号248頁に紹介されていますのでごらん下さい。

DK-32　完成品……¥29,800
DK-32　キット……¥26,800
ROMファイル部キット
(基板+ファイル部パーツ)
……¥18,500
ROMライター部キット
(基板なし) …………¥ 8,500
● 専用コネクターキット¥2,000
40P両側コネクタ付フラットケーブル (30cm長) 並びオスコネクター1個含む

使用例(MZ80K/Cに接続した場合)



◉ DK-32のマニアルご希望の方は〒500円にてご請求下さい。

P-ROMイレーサー

高速消去20分



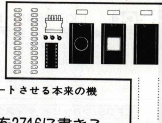
Model　EP-10 ¥9,800 (1～9台)
(10個同時消去)　〒800円

● Model　EP-10, PROMイレーサーは簡単に確実にPROMの消去ができ，しかも価格を従来品の½～⅓以下をターゲットに設計しました。マニアからプロ迄どなたでも手軽にご使用願えます。
● 標準消去時間20分 (60分タイマー内蔵)
● 要指定50Hz用/60Hz用(100V)
● 2708/2716/2732/2764など全ての紫外線消去型PROM用

ASIA TSUSHO
アジア通商株式会社
〒101東京都千代田区神田1-7-6三神ビル ☎(03)253-5948(代)

アップルユーザーに朗報！

F8 plus　¥9,000（送料共）



アップルIIのシステムモニタ(F8)を本体稼動中にSWを切ることなく、差換えたいと思ったことはありませんか。当ボードとF8を交換するだけで、(ハード的な改造はしない)F8モニターが3種までディップSWで制御できます。もちろんあらかじめ設定してあるモニターでシステムスタートさせる本来の機能はなんら変りありません。

あなただけのモニターを2716に書きこんで使ってみませんか。

●「財務会計プログラム」当財務会計ソフトは、アップルが世にいち早く開発し、すでに三年の実績を得ています。
　今回バージョン2が開発され各機種に移殖されました。仕訳・入出金入力により、年次決算帳表が出力される。

●「日本語ワードプロセッサ」ＦＭ８で専用機の機能実現。書式設定・文書作成・編集・削除・挿入・印刷・記録等自由。

●「ディスクユーティリティ」ディスク内容をセクタ単位で読み、16進とアスキで表示・セクタデータ変更プリント・データを他のセクタ又はＲＡＭに転送(PC・FM用)

APPLE II	¥66,000
PC-8001 (NEC)	¥76,000
FM-8 (富士通)	¥78,000

稼動するまでサポートします

「FMワード」	¥24,000
「ディスクヘルパー」	¥9,500

☆会計システムの資料ご希望の方は¥400(切手)同封の上、申込み下さい。

綜合資料研究社

〒106 東京都港区六本木3-4-34-702
伊勢吉ビル ☎(03)584-1825
郵便振替(東京2-12404)

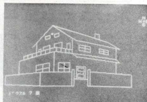
知的冒険は、ミステリーハウス。

君の頭脳の極限に挑戦!!

「ミステリーハウス」 Adventure Game Series Vol.1

複雑怪奇なミステリーハウスから、いろいろな道具を見つけて、ダイヤ・金を見つけ出す、スリリングでミステリックな知的冒険ゲーム。君の知的冒険心を集中せよ！

●ＭＺ－80Ｂ用　ＦＤ版　¥7800(〒300円)
●カセット版　ＭＺ－80Ｂ用　¥5200　(〒300円)
●ＰＣ－8801用完成間近！





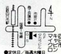
知的興奮度、パワーアップ！

「ミステリーハウスII」 新発売 Adventure Game Series Vol.2

「ミステリーハウス」の興奮が、新たなショックを呼び起した。ついに、「ミステリーハウス」を超える知的冒険ゲーム「ミステリーハウスII」完成。さらに、パワーアップして、君の頭脳の限界に挑戦。ますます、複雑怪奇に、ますますミステリックになった。●ＭＺ－80Ｂ　ＦＤ版¥9800(〒300円)



ハード＆ソフト
品揃え三重県下一



●定休日／毎週木曜日

お問い合わせ●マイコンショップ
NECマイコンプラザ・シャープMZ・東芝パソピア特約店
マイクロキャビン四日市
三重県四日市市三栄町タカラビル５Ｆ　☎0593・51・6482

LKIT-16

LKIT-16用ハード・ソフト

★言語プログラム第4弾　USP　新発売！

USPはLKIT−16用に開発されたプラン、パスカル系言語です。
- ○機械語を直接生成する整数型のコンパイラで実行速度大
- ○キーワード、命令等41個、コマンド7個　○英小文字パターン内蔵
- ○フルキー、TV、メモリ4KWで運用可(タイプII～IVは8KW以上必要)
- ○メモリ、I/O操作、シフト演算可能で、I/Oハンドラもプログラム出来る
- ○8−クイーン等プログラム例15本付

御注文の時にはタイプを指定して下さい。
- タイプI（オーディオカセットテープFSK）……………¥15,000
- タイプII（ミニディスクーLFDS）……………¥16,500
- タイプIII（デジカセーTOS）……………¥17,000
- タイプIV（標準ディスクーKFS16）……………¥17,000

LFDS/フロッピィ ディスク システム

倍トラック片面ミニFDD、FDCボード、FDIFボード、ケーブル、電源、IPL、基本プログラム(単密度)書き込み済みROM、システムプログラム書き込み済みディスケット※　¥199,900

◎3KWBASIC用ユーティリティ・コマンド追加済みディケット
　プログラムのロードとセーブ、変数のロード、セーブと表示　¥3,500

◎他にCEALS、MICS用も有り

GPIF

GP-80(精工舎)、MP-80(信州精器)用インターフェースボード　¥28,900

プロッタインターフェイスボート

マイプロット(渡辺測器)用インターフェースボード　¥28,000

実用プログラム

- ●USI　タイプI～IV……¥5,000～¥7,000
  整数型、インタプリタ方式のPILOT系言語
- ●USF　タイプI～IV………¥9,000～¥17,000
  フォース系言語、トレース可、スタックアセンブラ内蔵、単語数125
- ●MICS　¥15,000
  対話形式のVTL系コンパイラでハードウェアに密着したキメ細かな処理が可能、デモプログラム「ルナーライター」つき
- ●USED　タイプI………¥6,000　タイプII………¥7,500
  Uシリーズ言語プログラム用テキストエディタ、本体はリロケータブル、機能はカーソルエディット、オートナンバー、リナンバー、ブロック転送、ブロック消去、スクロールアップとダウン、文字列サーチ等
- ●MALE（機械語、GP-80、MP-80用）¥6,000(テープ)¥8,000(ROM)
  郵便宛名書きプログラム、印字フォーマッティング指定(倍文字、行末右揃え）可能。検索機能あり。※
- ●ISR（機械語）　¥6,000
  情報を入力、蓄積し、複数の条件をつけて検索し、テレビヌはプリンタに出力します。※
- ●CEALS（機械語）　¥15,000
  4KWのRAM、40桁の出力装置のシステムで運用できる、効率良く、操作しやすいエディタ・アセンブラ。※
- ●TRACER（機械語）　¥3,500
  命令実行時の全レジスタ表示、印字プログラムでトレース、ステップ、ブレークが指定でき、被トレースプログラムプロテクトの機能もあります。

ゲームプログラム

●OTHELLO　強さを誇るオセロゲーム。研究もできます。	¥3,500
●PANIC　階段を使いワナを仕掛けて落として殺す。	¥3,500
●GALAXIAN　降下してくるインベーダーをビーム砲で攻撃。	¥3,500
●PACKMAN　フルーツはさくらんぼからカキまで出ます。	¥3,500
●ALIEN　5,000点を越えるとケビイシはワープ可能。	¥3,500
●SOS　バリアで都市を守り、分裂する敵を攻撃。	¥3,500
以上、ハード改造無しの効果音あり、機械語、テープはFSK。	
●百人一首(機械語)	¥3,500
●GALAXY WARS(機械語)	¥3,500
●CUBE(機械語)	¥3,500
●GP-MAZE(機械語、GP-80用)	¥2,500
●BIORHYTHM(機械語、GP-80用)	¥2,500
●SUBMARINE(機械語)	¥3,500
●INVADER(機械語)	¥3,500
●忍　者(機械語)	¥3,500
●MISSILE(機械語)	¥3,500
●3D-MAZE(機械語)	¥3,500
●BACKGAMMON(機械語)	¥3,500
●LIFE(機械語)	¥2,500
●HIT(機械語)	¥2,500
●STAR TREK(3KWBASIC)	¥3,500

◎プログラムはディスクでも供給します(¥1,500加算)。
◎※印は個別カタログあり、明記して60円切手同封の上、御請求下さい。
◎言語プログラムのマニュアルのみ別売（¥1,000）

SUZU **スズ電子工業**

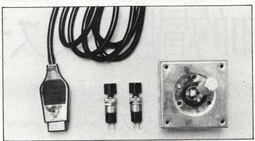
ハード、ソフトの特注受けます。御相談下さい。
御注文は現金書留で下記宛へ
代金引き換えによる注文、学校、官公庁の方は御連絡下さい。
〒170 東京都豊島区上池袋2−45−15　☎03（916）4332

ゲ〜ムが楽しくなってきた!!

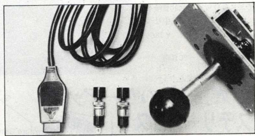


ジョイスティックキット

PC-6001用、VIC-1001用
コネクター付



ボリューム式¥2,000(〒¥500)



スイッチ式¥3,000　(〒¥500)

※コネクター付コードのみ¥1500(〒¥200)

株式会社カマデン

本　　　社：〒144 東京都大田区西蒲田5-27-15☎03-732-3618～9●営業AM10:00～PM7:00
名古屋営業所：名古屋市中区大須3-30-86名古屋ラジオセンター1階☎052-263-0446●営業AM10:00～PM7:00
エレクトロプラザ店：〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 ☎03-731-1776

ソリッドステートリレーキット

AC100V出力を無接点(半導体スイッチ)、ノイズレス(ゼロクロス動作)低レベルDC入力 (フオットトライアック使用
● マイコン・TTL出力で直接AC100V ラインをコントロール
● 突入電流が防止できるので、スイッチング電源、大型トランスなどの入力ほご用に最適です。

AC100V 2A (3Aトライアック使用)…………… 1キット¥400
AC100V 6A (AC10BGM使用)…………………… 1キット¥500
使い方、個別パーツ、回路図データー付

PC-8001用/PC-8800用 P-ROM WRITERキット

本体から直結して使えます。(専用ケーブル付) モニターROM内蔵、CRパーツ一式付、山一ゼロプレッシャーソケット使用。専用ボード、CRパーツ、周辺TTL、TL494& 昇圧SNコイル他一式付。2716、2532専用
1キット¥12,500 各種マニアル、使い方データ付

PC-8001用/PC-8800用 スーパーRAMボード

本体から直結して使えます(専用ケーブル付) 32Kバイト(16K RAM<アクセス150n> μPD416C-3 16コ実装) 全てICソケット使用。専用ボード2、8255-4、他周辺TTLバスコン(タンタル)、CRパーツ動作に必要なパーツを全て含む、準完全キットです。
1キット¥27,500
(各種データ 組立使用法マニアルデータ付)

マイコンリアルクロックLSIセット

沖電気製 MSM58321+32.768 kHz X'tal。
くわしいマニュアルデーター式。 1セット………… ¥1,600

TMS1121ユニバーサル(1週間)プログラマブルタイマ付デジタル時計セット

TMS1121(時計LSI)+LSI+ソケット+大文字表示器(TLR324)×2 (4桁分)+くわしいマニュアル&組立データ回路図集
…………………… 1セット¥1,500

タンク(戦車)バトル(戦争)テレビゲームキット

● 2台の戦車(タンク)による、戦車戦争ゲームです。
● スイッチ操作により、戦車を動かすので、今までと全く違ったテレビゲーム展開(ボリュームなどは全く使用せず)が楽しめます。● TV画面、全て自由自在にタンクを動かし回せることができ、トーチカ(バリア)、地雷、大砲の発射音、炸裂音、戦場の雰囲気を出すゼネラルサウンドなど、エキサイトなゲームを楽しむ事ができます。
■ LSIキット価格……¥3,500(技術資料・組立説明書、遊び方説明書・RFモジュレータ付! スイッチキット……¥500 ※店頭売りのみ、電源トランス!!

キナイヤーワイヤ®

AWG30番(0.25mm)銀メッキ2重ひふくラッピングワイヤ耐熱線。赤・白・黄・青の4カラー 15m巻¥200 2巻¥370 OKマシンUSA製品。(ジュンフロン線相当品)

マイコン周辺パーツ

μPD416C-3 PC8001用(純正16K 150nsRAM) 1コ………… ¥350 8コ………… ¥2,500
HD46505S(CRTC)¥1,500 SY6522 ¥1,600
SY6850(HD46850)¥800 MC6809P(8ビットCPU)¥1,700 Z-80A(4MHz 8ビットCPU) ¥750 AMD4708(2708 8K EPROM)2コ¥400
2732(32K EP ROM)¥1,000 16V1μF(バスコン用タンタルコンデンサ)……… 10ヶ¥200
35V 0.47μF(〃)…… 10ヶ¥180
μA78P05(5V10Aレギュレータ IC)…… ¥1,000
78M05(5V 0.5A 〃)……… ¥150

AY-3-1270デジタル電子温度計キット

−39.9°C〜+39.9°C 大型LED表示。専用ボード、CRパーツ レギュレータ IC LSI OPアンプ ICソケット一式付 1キット¥3,700 (組立説明&LSI 技術資料付)。

5×7ニュアルファメリックドットLED表示器

DL57モンサント社製品 T1 TiL 305コンパチブル
1台…… ¥600(データ付)

6809インテリジェントターミナル/ワンボードマイクロコンピュータAKI-9

Ⓐ 基板+6KBモニタROM+データマニュアル¥24,700 Ⓑ 6809+6522+6850+HD46505S+6K ROM+32K RAM+CRパーツ、ICソケット+ボード一式付キット…… ¥47,800(データマニュアル付) ● インテリジェントターミナルとしても、ワンボードマイクロコンピューターとしても どちらにも使えます。(ソフト ウェアセレクト) ● S-100ラックに入り、CP/M等のターミナルに最適! ● RS232Cは、100〜9600ボーで動作。● 表示は80文字×25行、40文字×25行、640×200(グラフィック)が同時に表示可能(ちらつきなし)● ASCII大文字・小文字表示(カナ入りはオプション)● ワンボードマイクロコンピュータ時には、OS-9FLEX9対応設計。 ● 6KB強力モニタ中には、PC-8001並のテープ管理機能システムコールサポート。 ● 両面ガラスエポキシ、スルホール基板(レジスト、シルク付) ● くわしいデータ(約100ページ/回路図)付き! ● モニターバージョンUP済 ● 旧ROMは¥2,000で交換します!

単3型Ni-cd(ニッカド)蓄電池

パナニカ(ナショナル)の輸出フラントタイプとコラム(古河)の2種類有ります。1.25V 450mAhの単3型Ni-cd電池です。(充電電流45mA×15時間) 1本¥200(短絡事故防止のため未充電) 10本¥1,800(1パックづめ充電済) 3本組(サンヨーカドニカ電池 3.6V475mA)の1パックづめ品も有ります。 1パック¥550 2パック¥1,000

Ni-cd(ニッカド)蓄電池チャージャー(充電器)キット

単3型電池 1本〜10本までのチャージです。 1セット¥750 データ付 (〒600 2台以上 〒950)

デジタル容量計「Cメータ」キット

● 10PF−9990μF(1μF以上は、±1%の高精度)● GL8P06使用大型表示(3桁)で測定できます。● C MOS LSI 使用5V動作(定電圧 IC使用12V入力OK!)
1キット¥3,500(データ付)

DIPディレイライン

● 16K/64ダイナミック RAMコントローラ用デレラインコイルです。● NDL200N301(デレイタイム20ns×9)。インピーダンス/300Ω。 1個¥400

アップルII®用ユニバーサル基板

アップルカード用ユニバーサルボードです。ガラスエポキシ製両面ロール半田/50P端子ロジックメッキ仕様…1枚¥1,800 6枚¥9,700 ■スルフォールタイプ…1枚¥2,700

ADD3701 3¾桁デジタル電子電圧計キット

3.999Vまたは399.9mV表示。5V動作ワンチップLSI ADD3701(NS社)使用。大型赤色発光ダイオード表示器付。CRパーツ(±1%高精度金属皮膜抵抗、±20PPM/°C基準源IC LM336Z)一式付! 専用ボード、各種技術資料一式付。1キット¥3,700(データ&応用例一式付)

AC10BGM使用トライアック調光器セット

AC10BGM(300V 10A)トライアック使用 AC100Vで白熱電球、半田ゴテの温度制御がおこなえます。最大1KWまで可能。(2重ヒステリシス防止回路付モーター制御可能。)
各種規格&使い方 データ付1セット …… ¥550

超大電力トライアック調光器キット/SM30DII(東芝)30A大電力トライアック使用(学校で使用されている大型投光器が調光できます。) 1KW−2KW 1キット…… ¥1,200 データ入

〒101 東京都千代田区外神田1-9-6
㈲秋月電子通商

● 通販は、〒158 東京都世田谷区瀬田5-35-6 秋月電子通商あてに、現金書留又は、郵便かわせで御注文下さい。送料(簡易書留代含む)¥600を加算してお送り下さい。

小田原 オービックビル2F

FUJITSU MICRO 8

即納
FM-8……………………………… ¥218,000
PC-8001……………………………… ¥168,000
PC-6001……………………………… ¥ 89,800
MZ-80B……………………………… ¥278,000
EPSON MPシリーズプリンター

● 即納 FUJITSU(セット例)
MICRO8+高解像度カラーディスプレイ+漢字プリンター+キャラクタセット(漢字・非漢字)
…………………………… 合計標準価格¥635,000

● 新製品
PC-8801……………………………… ¥228,000
※発売中

分割払いも取扱い致しておりますので御相談下さい。(日本信販、オリエントファイナンス)

ハード、ソフト等の技術サポート致します。

マイコンショップ
バスライン

〒250 小田原市栄町2-9-46 オービックビル2F ☎0465-24-2768
営業時間:AM10:00 PM7:00 火曜日定休

Verbatim®

フロッピーディスク 通信販売

サイズ	品名	1〜4枚	5〜9枚	10〜19枚	20枚以上	備考
5¼"	MD525-01 データライフ	900円	850円	800円	780円	ソフト 片面 単・倍密 PC-8001, APPLE, TRS-80, JK874, PC-3100
	-10, -16 〃	950	900	850	830	ハード 〃 〃 NS, HEATH M-100ACE, ALTAIR
	MD550-01 〃	1300	1250	1200	1150	ソフト 両面 〃 IF-800, MZ-80, PC, PASOPIA, MULTI-16
	-10, -16 〃	1350	1300	1250	1200	ハード 〃 〃 NS.
	MD577-01 〃	1500	1450	1400	1350	ソフト 片面 〃 M200シリーズ, MBC-2000 77／80トラック
	-10, -16 〃	1550	1500	1450	1400	ハード 〃 〃 ／EXIDY 〃
	MD557-01 〃	2150	2100	2050	2000	ソフト 両面 〃 M243, MICROPOLIS 〃
	送料	240	350	＊	1000	＊10〜15枚¥350 16〜19枚¥700
8"	FD34-1000	1200	1150	1100	1080	ソフト 片面 単密 IBM I 26セクタ 128バイト
	-9000	1600	1550	1500	1450	〃 〃 〃 SA100 〃 〃 DEC HEATH
	-8000	1600	1530	1450	1350	〃 〃 倍密 SA102 32 256 HP MDS
	FD32-1000	1650	1600	1550	1500	ハード 〃 単密 32 128
	-9000	1700	1650	1550	1500	〃 〃 〃 SA101 〃 〃 NOVA
	-8000	1750	1650	1550	1500	〃 〃 倍密 SA103 〃
	FD10-4026	1750	1650	1550	1500	ソフト 両面 単密 IBM2 26 128
	DD34-4026	1750	1650	1550	1500	〃 〃 倍密 IBM2D 26 256 IF 800, PC
	送料	350	700	900	1000	
5¼"	クリーニングディスケット	片面 2300円 〒170円		両面 3300円 〒170円		ディスク・ヘッドの寿命を約30%のばします。
8"	〃	〃 2700円 〒240円		〃 3800円 〒240円		〃
5¼"	ミニカセットテン、	(プラスチックケース10枚用) 色：グレー、ベージュ ¥1,100 〒350／個				

注) 5¼"はセンターハブ補強型です。MD525・550は40トラック，MD577・557は40/77/80トラック用です。

- ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・枚数・金額(上記単価×枚数＋送料)をはっきりとお書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申し込み下さい。
- 書留・速達をご希望の時は書留350円・簡易書留250円・速達300円をお加え下さい。1000円未満は少額切手で結構です。
- 送料は実費のみとし多い分はお返しいたします。
- 商品は3日以内に発送致します。
- 使用機種が不明の時はお問合せ下さい。

CYCLE サイクル
〒051 室蘭市中央町3丁目2番3－106号
TEL 0143-24-7717



《通産省国家資格》

第2種 情報処理技術者試験通信講座

●コンピュータ時代をリードする講座！

■急速に大衆化しつつあるコンピュータ。電化製品や産業分野への応用にとどまらず、パソコン・オフコンとしてビジネス社会をも変えようとしています。■情報処理技術者はコンピュータによる情報の処理を行う国家資格所有者のこと。システムの分析や設計・プログラムの作成や運用を行う専門家です。

●すぐれた内容は必ず合格へ！

■通産省の調査では、昭和60年には現在の8倍の80万人のプログラマーが必要であるとされており国家資格所有者の需要と将来性はますます高まっていくものと予測されています。■試験は年1回、学歴・年令・性別などの制限は一切なくしかも4科目だけの筆記試験ですから準備も簡単。■本講座は、コンピュータ界の権威と、受験指導のベテラン教授陣が直接指導する合格への最短コース。

学校法人 森谷学園
●内容を詳しく説明した入学案内を無料でお送りします。
通信教育部情報処理講座 I/O87係
〒164 東京都中野区東中野4-6-6 ☎03(371)2241(代)

ユーザーのためのソフトウェア情報

プログラム名	数 量 化 Ⅰ 類	登録番号	M 1054 C	使用機種	MZ-80B.C.K2E	価 格	38,000円

MZ−80B 実用ソフト第4弾!!
多 変 量 解 析
「数 量 化 Ⅰ 類 編」

〔概　　要〕

世の中には数量的なデータも多くありますが、質的なデータも同じ位多く存在します。数として表わされているデータは公式や一定の方式で分析や解析を行なうことが出来ますが、質的なデータ、具体的に言えば、感情、性格、思考、好み、知能、学歴、職業、国籍などは、それぞれ違った重みを持っていて解析が容易にできません。

それ等の問題について解析を可能とするものが数量化Ⅰ類なのです。

〔入　　　力〕

入力の方法には2通りの方法が用意されています。

1−Ø データによる入力　　（表1）

アイテム / カテゴリー / 個体	収入			職業				新しいもの好きか否か		1か月間の嗜好品購入額	1か月間の小遣
	~8万	8～15万	15万~	俸給生活者	業主	日給生活者	その他	新しもの好き	否		
1	✓			✓				✓		2000	10000
2	✓					✓			✓	1000	8000
3		✓		✓				✓		5000	18000
4			✓				✓		✓	6000	30000
5	✓						✓	✓		3000	15000
6		✓				✓			✓	2000	12000
7		✓		✓				✓		6000	22000
8	✓					✓		✓		3000	12000
9			✓		✓				✓	5000	25000
10	✓			✓					✓	2000	8000
11			✓	✓				✓		10000	20000
12		✓				✓		✓		4000	10000
13		✓		✓					✓	3000	14000
14	✓					✓			✓	1000	6000
15			✓		✓			✓		9000	28000
16		✓					✓	✓		10000	8000
17	✓				✓				✓	3000	10000
18		✓		✓					✓	4000	25000
19			✓	✓				✓		6000	28000
20		✓			✓			✓		6000	28000

（統計数理研究所付属統計職員養成所テキストより引用）

コードデータによる入力　　（表2）

アイテム	X_1 1. 収入			X_2 2. 職業				X_3 3. 新しもの好き		Y 外的基準
カテゴリー	C_{11}	C_{12}	C_{13}	C_{21}	C_{22}	C_{23}	C_{34}	C_{31}	C_{32}	嗜好品購入額
	1. 8万円以下	2. 8～15万円	3. 15万円以上	1. 俸給生活者	2. 業主	3. 労働者	4. その他	1. 好き	2. 嫌い	
（サンプル番号） 1	1			1				1		2000
2	1			3				2		1000
3	2			1				1		5000
⋮	⋮			⋮				⋮		⋮
20	2			2				1		6000

・駒澤　勉著——朝倉書店　現代人の統計
多元的データ分析の基礎

（統計数理研究所付属統計職員養成所テキストより引用）

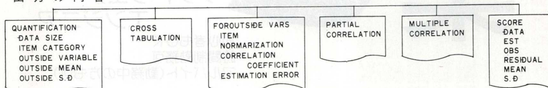
〔解析順位の選択〕

出力は4つの方式から選択出来ます。

ITEM AND OUTVAR. SELECT……………1
ITEM ONLY SELECT ……………………2
OUTVAR. ONLY SELECT ………………3
NO SELECT …………………………………4
END ………………………………………………5

1…………アイテムと外的基準数量の選択と解析順位変更
2…………アイテムのみの選択と順位変更
3…………外的基準数量の選択と順位変更
4…………入力のデータのままの解析
5…………おわり

出 力 の 内 容



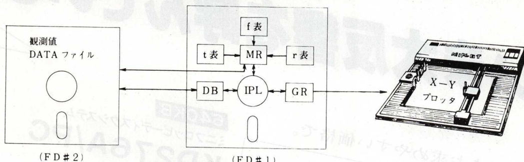
全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ

OAをリードするシステムハウス
株式会社 I.B.C.（開発元）

〒880　宮崎市宮脇町89−4　TEL 0985−27−4326（代）

ユーザーのためのソフトウエア情報

プログラム名	多変量解析	登録番号	M 1002 Ð	使用機種	PC 8801/PC 8001	価格	38,000円



FÐ ＃1 シートの内容

① IPL→イニシヤル・プログラム、ローダ・プログラム(メニュー、オペレータの作業選択)
② DB→弊社が開発したデータベースプログラム(任意の項目数と項目名によってFD＃2に観測値データを登録する)
③ GR→スケーリング変換によってCRT 又はX－Yプロッタに分布図を作図させるためのプログラム。
④ MR→重回帰分析プログラム。
⑤ f 表→F分布表（1％、5％）テーブルの登録。
⑥ t 表→t 分布表テーブルの登録
⑦ r 表→相関係数の有意水準表テーブルの登録

重回帰分析の概要

① 目的変数(売上、粗利、工期、品質、成績、医療、検査データ等々）をDBによって任意に選択し説明変数（例えば売上を目的とした場合の関連する仕入、人件費、関接経費等々)の計算結果の検定から変数減増法を繰返し重回帰分析の最終目的である変相間の最適解(この場合、仕入、人件費、関接経費の額)を求める。まさしく数学とマイコンの勝利と言える。
② DBによってあらかじめ観測値(サンプルデータ)は多量に登録されており又、f 表、r 表、t 表共、FD＃1にテーブルごと登録されてありますので計算が進むにつれ各表共、決定値に基き自動的に読込まれますので煩雑さから解放され又、大幅な高速性が得られる。
③ MRを起動させるとコマンドによってFD＃2のデータは自動的にMRにINPUT され完全な自動化を計った。
④ すでにこのソフトウエアは精薄児施設、酒造り工場、酪農場等々で多大の成果を治めている。

重回帰分析の詳報

- 目的変数Yを説明するためのP(＝m－1）個の独立変数×1～Pをとりあげ重回帰モデル $y=\beta_0+\beta_{1x1}+\beta_{2x2}+\cdots\cdots+\beta pXp$ の β_0、β_1～p に対応するbo（回帰常数）、bi（偏回帰係数)を推計し、併せて、その確度を検定する。
- プログラムは必要に応じて変量(X_1～m)の中から任意に目的変数を選んで上記の推計、検定がすすめられるようになっている。
- 更にP個の変数の中から、y を説明するため、幾つかの主要因を選ぶことができる。
  この場合、増減法、減増法の何れの方法をもとり得るようにしてあります。
- 上記のほか、関連データとして、基礎統計量、および経過的数値の主要なものにつきマトリックスをプリントできるようになっている。基礎統計量は合計、平均、最大、最小値、標準偏差、偏差率、歪度、尖度、経過的データは、積和、Wariance-Covarianel 、偏差平方和積和の各マトリックス、単相関係数(0.05、0.01％検定付き)、偏相関係数、ガウスC系数の各マトリックス。
- 偏回帰係数(各変量の重みづけ)、標準偏回帰係数と有意性、寄与率、全体の計算の信頼度、修正した寄与率。
- 分散分析、変動因、自由度、平方和、平均平方、F検定、t 検定、算出データの有意性（回帰、推定値と残差、全体）及び各説明変数の寄与率。

全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ

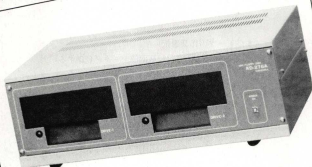
ŌAをリードするシステムハウス
株式会社 I.B.C.(開発元)

〒880 宮崎市宮脇町89－4 TEL 0985－27－4326（代）


KOHJINSHA

いま大反響を呼んでいる

確かな製品をお求めやすい価格で。



640KB
ミニフロッピーディスクシステム

KD276A/PC

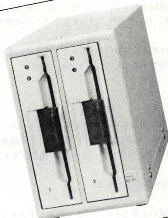
対応機種：NEC PC8001/PC8801
価　格：¥198,000(640KB)
¥125,000(320KB)

特　長
NEC PC8031-2Wフロッピーディスクと、インターフェース、ディスクフォーマットともコンパチブルな製品で、完全にPC8031-2Wの"置き換え"として使用できます。

New

2MB スリムタイプ
8インチフロッピーディスクシステム

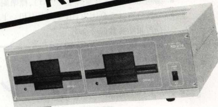
KD175D/PC



対応機種：NEC PC8801
価　格：¥390,000(2MB)
特　長
パーソナルコンピュータをビジネスの世界にまで広げる大容量・高速の標準フロッピーディスクです。DMA転送による超高速アクセスを実現しながら、従来製品の約½の横幅というコンパクト設計になっています。NEC PC8881と完全な互換性があり、インターフェースカード付属のため PC8801との接続も簡単です。DCモーター採用で電源周波数によるプーリーの交換等は不要です。

ミニフロッピーディスクシステム

KD276



特　長
豊富なインターフェースと、お求めやすい価格で爆発的人気を呼んだミニフロッピーディスクKD276。あなたのパーソナルコンピュータを瞬時にディスク コンピュータに変身させます。

対応機種：
SHARP　MZ80B　¥198,000(572KB)
MZ80C/MZ80K2/MZ80K ¥198,000(280KB)
¥355,000(640KB)
HITACHI　MB6890　¥198,000(360KB)
Tandy　TRS80　¥198,000
S-100BUS コンピュータ　¥198,000
(MB6890対応を除く各種シングルタイプ)　¥120,000

信頼と創造の富士通

周辺機器とソフトウェアが充実。

FM-8の能力がさらに強化されました。



3種のDOSや日本語表示をいちはやく採用した本格派パーソナルコンピュータFM-8に、ビジネスプリンタと標準フロッピィディスクユニット、システム拡張ユニットが新登場。ビジネスユースに十分な能力をそなえた周辺機器とソフトウェアが、FM-8の卓越した能力をフルに引き出します。

●ビジネスプリンタ(¥350,000)
ホストコンピュータのプリンタ出力と同じ15インチサイズの用紙を扱える136桁プリンタです。オプションのフロントインサータを用いれば定型印刷された単票をセットして印字することもできます。

●標準フロッピィディスクユニット(¥440,000)
DMA制御により高速・大容量のデータ処理を行なう2Mバイト/2ドライブの補助記憶装置。ユーティリティを使用すればホストコンピュータとのデータ交換が可能です。

●システム拡張ユニット(¥133,000)
各種モジュールと組み合わせることによってFM-8の機能を一段と強化します。ユニットには各種モジュールを5枚(ユーザ用としては4枚)まで収容可能です。

●ソフトウェア
アプリケーションソフトウェアの開発と運用が容易になりました。

F-BASICの機能を強力にサポートするソフトウェア。
アブソリュートアセンブラ……¥18,000
ディスクユーティリティ……¥11,000
デバッガ逆アセンブラ……¥15,000
倍精度関数ライブラリ……¥15,000
日本語入出力ライブラリ……¥9,800

FM-8のソフトウェアを豊富にする流通DOS。
CP/M®(Z80カードが必要)……¥65,000
FLEX™……¥58,000
UCSD Pascal™……¥170,000

プログラミングレスの汎用ビジネスソフトウェア。

CP/M、FLEX、UCSD Pascal、Super Calcはそれぞれ Digital Research社、TSC社、カリフォルニア大学理事会、Sorcim社の登録商標です。

本体¥218,000/キャラクタセット(非漢字)¥10,000・(漢字)¥30,000/高解像度カラーCRTディスプレイ¥188,000/ビジネスプリンタ¥350,000/フロントインサータ¥89,000/標準フロッピィディスクユニット¥440,000/標準フロッピィアダプタ¥58,000/システム拡張ユニット¥133,000

FUJITSU MICRO 8
パーソナルコンピュータ

富士通

富士通株式会社:半導体統轄営業部 〒105 東京都港区虎ノ門2-3-13(第18森ビル) TEL(03)502-0161
富士通マイコンスカイラブ ●虎ノ門 月~金 9:30~17:00/土 9:30~13:00(祝日をのぞく) TEL(03)502-0161(代)/(03)591-1091・2561(直通)
●大阪 月~金 10:00~17:00(祝日をのぞく) TEL(06)341-0486(直通) ●名古屋 月~金 10:00~17:00(祝日をのぞく) TEL(052)221-6016(直通)

雑誌01473-8

I/O 昭和57年8月号 第7巻第8号 通巻70号
昭和56年8月25日国鉄首都特別承認雑誌第五七九一号
昭和57年8月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
定価 四三〇円

I/O



1982 8



■特集 BASIC強化プログラム

[ミサイル・ファントム]



工学社